

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-325928

(43)Date of publication of application : 16.12.1997

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
G06F 13/00  
G06F 17/21

(21)Application number : 08-165184

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 06.06.1996

(72)Inventor : HIDAKA TSUGUTOMO

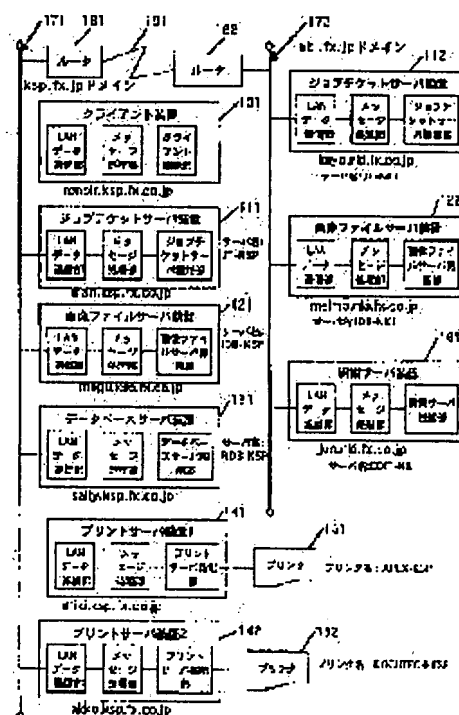
## (54) METHOD AND EQUIPMENT FOR COMMUNICATING MESSAGE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform the whole or most of message communication processing while using a software by executing their own functions at respective stations according to a message when that message is received, determining the station of the next transmission destination and transmitting the message.

**SOLUTION:** As the next processing of a program to be executed by a message interpretation executing part, the whole message including the program under executing is transmitted to a station parameter, namely, job ticket server 111. When this line is processed by the message interpretation executing part, the values of all the parameters in the current program and the line to be next executed are stored in a control information file.

Next, the name of station of the transmission source and the name of station of the transmission destination are described in a history managing file together with the date and time. Afterwards, respective files consisting of the message are successively sent to a message transmission part. Then, the message is transmitted to the target job ticket server equipment 111.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 03.10.1997  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.04.2004  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-009282  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 06.05.2004  
[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the messaging approach which communicates a message among two or more stations with the various functions connected to the network. When said message includes the information about the contents of processing used combining the function of a station in which plurality differs and said message is received, while each station carries out a self function according to the message The messaging approach characterized by determining the next transmission place station and transmitting said message to the transmission place station.

[Claim 2] The omissible control information section managed so that the contents of processing in which a message contains the description transmitted at once may be operated at two or more stations, The account predicate of actuation which has the behavioral description program which described the actuation performed at a station, With the contents of processing performed in the station, and the omissible hysteresis Management Department holding the information about the result The station which constituted by the conveyance content block holding the parameter used for the information or processing set as the object of processing, and received the message Said behavioral description program of the account predicate of actuation While operating a station according to either of the parameters held at the conveyance content block, or both description, or the behavioral description program of the account predicate of actuation, Or the messaging approach according to claim 1 characterized by performing the assembly of the message which includes processing or newly creating and setting up information required for a conveyance content block for the parameter held to a conveyance content block, and transmitting to the next station.

[Claim 3] The message sent from the first station is the messaging approach according to claim 1 or 2 which the next messaging is surely started, and a message is sent to the first station which became a cause by one of stations, and is characterized by completing a series of messaging when the first station receives [ a one ] the message in connection with the message which transmitted previously.

[Claim 4] The messaging approach according to claim 1 or 2 characterized by carrying out message sending of the situation used as an error to the first transmitting station used as the cause of a series of message sending when a message is received and an error generates the message during processing or messaging to the next station.

[Claim 5] The messaging approach according to claim 2 or 3 characterized by holding the station name which created the message from the first in the control information section in a message, an implementor name, and a password and the following purpose station name when a message is sent out to the next transmission place station.

[Claim 6] The messaging approach according to claim 2 characterized by continuing one account predicate program of actuation in the control information section in a message from the middle, and operating it at two or more stations by holding the line number which should be performed to the degree of the account predicate program of actuation, and the value of the current variable currently used by the account predicate program of actuation when a message is sent out to the next transmission place station.

[Claim 7] When between stations is transmitted to the message one by one, by the program of the account predicate of the actuation in a message, or assignment of the parameter of the conveyance content block in a message Or the result is automatically described to be the contents of processing performed in the station to the hysteresis Management Department of a message at each station. The messaging approach according to claim 2 that the program or each station of the account predicate of actuation which carries out message transfer is characterized by using for an operating-condition judging with reference to the information described by the hysteresis Management Department.

[Claim 8] The messaging approach according to claim 2 characterized by choosing the program which processes a message according to a conveyance content block, and processing the whole message out of two or more message processing programs currently prepared beforehand at the station which received the message when the account predicate of actuation of the message delivered is omitted.

[Claim 9] The messaging approach according to claim 2 characterized by performing closed processing the simple movement directive instruction was beforehand decided to be as 1st conveyance object of a conveyance content block according to the job ticket which consists of what was described as a parameter at the station which received the message when the account predicate of actuation of the message delivered is omitted.

[Claim 10] The messaging approach according to claim 2 characterized by performing the free document processing system in a network by enabling two or more maintenance of the book and the document information on the unit of \*\*\*\*\* which consist of the page which becomes a conveyance content block from the information for one sheet of document form, a document which consists of two or more \*\* 1 JI, or two or more documents.

[Claim 11] In the station which received the message The account predicate program of actuation, While performing processing based on said conveyance content block job ticket, it sets to the station under the activation. Or a new message other than the message under current processing By generating the station under the activation as a starting point, sending it out, and referring to two or more results, after two or more of the messages finished processing and have returned altogether The messaging approach according to claim 2 characterized by assembling two or more complicated processings freely, and being able to perform them to coincidence.

[Claim 12] In case said new message is generated, about BUROGURAMU described to the account predicate of actuation of the newly generated message The parameter of description at a conveyance content block job ticket shall be followed. The parameter of description at a conveyance content block job ticket, The messaging approach according to claim 11 made into the account predicate of actuation of the message which generated BUROGURAMU automatically described to the account predicate of actuation of a message based on the information acquired with reference to the database equipment on it and a network, and was newly generated by message-processing circles on it.

[Claim 13] In case two or more new messages are generated according to said procedure according to claim 12 It waits to carry out transmitting processing of these two or more messages at coincidence, or for the result of the first message to come back. When it processes one message at a time in order, or assignment is made possible in the rose meter of description at a conveyance content block job ticket and there is no description in a job ticket The messaging approach according to claim 12 characterized by performing the condition judging of being ready-for-sending ability at coincidence, and carrying out transmitting \*\*\*\* of the new message created to the parameter of description at the job ticket.

[Claim 14] The messaging approach according to claim 1 or 2 characterized by using the known electronic mail transfer means already built in the network by transmission and reception of a message.

[Claim 15] The messaging approach according to claim 1 or 2 characterized by using the known network file transfer means already built in the network by transmission and reception of a message.

[Claim 16] The messaging approach according to claim 1 or 2 characterized by using the known network printing spool means already built in the network by transmission and reception of a message.

[Claim 17] The messaging approach according to claim 1 or 2 characterized by using the known Internet file transfer means already built in the network by transmission and reception of a message.

[Claim 18] The messaging approach according to claim 1 characterized by distinguishing and using the

optimal means for each receiving station for transmission and reception of a message according to the database information on a network, and the contents of the message to transmit at the time of messaging out of an electronic mail transfer means, a network file transfer means, a network printing spool means, and the Internet file transfer means.

[Claim 19] The messaging approach according to claim 2 characterized by referring to this at the time of transmission to the case where have a database facility and the program of the account predicate of actuation is processed and message-sending point station where each station linked to the database equipment linked to a network or a network described the network address of each station in a network, or some stations, server ability, and the message receiving approach.

[Claim 20] The messaging approach according to claim 19 characterized by performing "refer to the database" again in the receiving station, asking for the new message-sending point and performing message transfer to the new transmission place station when the station which received the message is not filling the need business as a receiving station of the message.

[Claim 21] The messaging approach according to claim 1 characterized by to make easy messaging to the partner station where the whereabouts is unknown by transmitting a message to the message server connected to the Internet in which the network in the world and connection are possible in messaging when the whereabouts sent out a message to an unknown station, retrieving on the Internet the information about the destination station where the whereabouts is unknown in the message server, and sending a message to the target station.

[Claim 22] The messaging approach according to claim 21 of transmitting the retrieval situation used as an error to the transmitting station of the beginning of a message as an error when the whereabouts of the target station is unknown as a result of searching the Internet top.

[Claim 23] The message-processing means for delivering a message to each of two or more stations connected to the network is established. Said message includes the information about the contents of processing which should be performed in the station of a single string in the information about the transmission place station of a message own [ for sequential delivery being carried out and going between the stations in a network, ], and a network. Each message-processing means When a message is received, while performing interpretation executive operation of the message which received and determining the transmission place of said message Messaging equipment characterized by processing said message based on the result of the activation till then, or assembling a new message, and having the processing facility which transmits this to said determined transmission place station.

[Claim 24] The control information section which manages the description delivered at once so that a message may be made to process at two or more stations, The account predicate of actuation which has the behavioral description program which described actuation at the station of a message, The contents of processing performed in the station, the hysteresis Management Department holding the information about the result, and the conveyance content block holding document information constitute. A message-processing means While operating a station according to said behavioral description program of the account predicate of actuation, either of the parameter files held at the conveyance content block, or both description Or it newly creates. the parameter file held to the behavioral description program or conveyance content block of the account predicate of actuation -- processing -- Messaging equipment according to claim 23 characterized by having the message interpretation activation section which performs the assembly of a message including setting up information required for a conveyance content block.

[Claim 25] Said message-processing means is messaging equipment according to claim 24 characterized by having a local database means to hold the information about the station on a network, to answer the inquiry of a message interpretation activation means, and to offer required information.

[Claim 26] Said message-processing means is messaging equipment according to claim 24 characterized by having a database reference means by which the information about the station which answers the inquiry of a message interpretation activation means, accesses the database on a network, and is on a network comes to hand.

[Claim 27] Said message-processing means is messaging equipment according to claim 24 characterized

by having a job ticket processing means to create the message for performing the job newly, for every job described in the job ticket of the conveyance content block of a message.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention connects client equipment, edit server equipment, image file-server equipment, database server equipment, print server equipment, and job ticket server equipment to the network which made WAN (Wide Area Network) connection of the same LAN (local area network) or two or more LANs with the dedicated line and the public line, and relates to the signal-transduction approach and the equipment in the system which offers a document entry of data, are recording, edit, document-format conversion, a transfer, and a printed output function by carrying out cooperation actuation.

[0002]

[Description of the Prior Art]

1. Drawing up a document manuscript electronically using computers including the printing approach word processor in electronic publishing business, the printing approach in the electronic publishing business realized by printing a document image in an output form has two kinds of following approaches from the former greatly using high definition printer equipments including a laser beam printer.

[0003] (a) What is performed from the computer apparatus which drew up the manuscript by carrying out data transfer to printer equipment, and carrying out a printed output to it at every need for printing.

[0004] (b) Once send in and keep the drawn-up manuscript to file server equipment, and perform the printout from next time by transmitting document image data to printer equipment from file server equipment.

[0005] As an example in the case of the former, there is a thing given in JP,4-314122,A, for example. As an example in the case of the latter, there is a thing given in JP,5-298419,A, for example. Since it is possible to change and keep the inputted document information in the format suitable for the printer equipment outputted beforehand, once the more beautiful printout draws up and saves the document of a printer equipment format again in the case of the latter, about the re-output from next time, there is an advantage that it is more possible at a high speed.

[0006] On electronic publishing business, in order to print the same manuscript image in large quantities in many cases, the latter approach was used frequently, but when based on the latter approach, it was the trouble to which it accustoms if two steps of procedures, such as registration storage processing to the file server equipment of the drawn-up document manuscript and retrieval output processing from file server equipment to printer equipment, are not completed.

[0007] 2. As the database preceding clause of a client-server mold shows, in special electronic publishing business, it is common to carry out registration storage of the document manuscript [ finishing / creation / beforehand ] at the file server, to search the file server if needed, and to acquire the information about a required document manuscript. In managing for the purpose of generally carrying out the retrieval output of a lot of document information by two or more clients which are used on electronic publishing business, as shown in JP,5-73449,A, it uses the database system of a client-

server mold. In the database of a client-server mold, since the data transfer between client-server happens frequently, in the technique given in JP,5-73449,A, improvement in the speed of processing is attained by blocking collectively, transmitting and receiving a data manipulation language and a processing result. However, when unknown, or when two or more database servers existed and the target document is contained where, or a client does not have a database access means and it does not have detailed information [ say / the identifier of the identifier of the equipment about the whereabouts of a server, a network address, and a database ] about existence of a database server, it cannot use.

[0008] In JP,6-208583,A, it is devised so that the document retrieval to a multiple server may be performed to the electronic file by which network connection was carried out by carrying out the sequential transfer of the retrieval conditions from the 3rd equipment, but when a client knows neither the case where a client does not have a database access means, nor the detailed information about the whereabouts of a database server, it cannot use.

[0009] 3. Although the example which needs to hold the detailed information about a database server in a database system by the client side to be used was raised with the output preceding clause of two or more PURINTAHE, the same thing can be said also about the output of PURINTAHE through a network. If the case where the output-statement document manuscript explained by the 1st above-mentioned term is directly sent into the printer on a network from a client is made into an example, the output directions to a printer will be realized by sending [ data / output-statement document ] in with the option at the time of an output called the magnitude of output number of copies and the form to print. The client outputted at this time must know and place the information on the printer which carries out a printed output, the identifier of equipment, a network address, and a printer class. Moreover, about a format of the output data to send out, it must prepare according to the class of printer to output.

[0010] According to JP,5-193231,A, it is made to make various airline printers usable only by adding an easy function by establishing an output means to output to the exterior the document information which judged printing not to be a \*\*\*\*\* BE kimono itself that such a problem should be solved from an interface means. However, a client must know information which should send document data first, such as an identifier of the equipment about an output unit (print server), and a network address, in this case. Moreover, since it is once outputted to the exterior from an interface means when judged with the ability of this document not to be outputted with the equipment which received document data, the problem of taking time amount is also generated at the time of the printed output of a mass data.

[0011] By the connection control unit in printer monitoring system, a technique given in JP,5-290004,A solves such a problem, and is considered as being outputted to the always optimal printer. In the environment where this technique sends the above-mentioned output-statement document manuscript into the printer on a network directly from a client It is the thing to which two or more network connections of the "printer of the same kind" which receives the same output format are carried out and which employs a printer efficiently in an environment. It is not taken into consideration about the proper use of two or more kind printer which receives a different data format from the print processing after data accumulation frequently performed by electronic publishing in which it explained by the 1st above-mentioned term.

[0012] 4. There is a technique given in JP,6-301577,A as advanced technology comparatively near [ approach / signal transduction ] the messaging approach of this invention. It aims at acquiring the specified information out of a network by sending in the software called an "agent" to a large-scale network like an electronic bulletin board (BBS). However, in this example, it is not clarified about the approach of sending document information into the file server in a network, and the approach of outputting the document information in a network to the printer in a network.

[0013] There is a retrieval output system which used facsimile apparatus (FAX) like JP,5-204986,A as other conventional examples. Although it connects with a host computer at communication media using FAX and retrieval processing is performed in this example, when the retrieval information on target does not exist in the connected host computer, it is not taken into consideration about the processing which transmits a retrieval sheet to other computers, and an informational input process and informational transfer processing.



[0014] JP,6-187261,A is not too taken into consideration about retrieval processing of two or more computers and the output directions to a printer, although it is the technique of connecting with a host computer via a network circuit using an individual humanity news terminal, without using FAX, and searching individual humanity news. In addition, the example of the printed output directions by the electronic mail means is indicated by JP,5-2541,A. There is an example of the data transfer to the print server by the network file transfer means instead of a network printing transfer at JP,6-161677,A. Neither is taken into consideration about the processing which transmits a retrieval sheet to other computers, and an informational input process and informational transfer processing.

[0015]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] This invention aims at solving the problem of the above conventional techniques. That is, this invention makes it a technical problem to obtain the messaging approach for utilizing the resource on a network effectively, and equipment. if it puts in another way -- this invention -- a network top -- \*\*\*\*\* -- let it be a technical problem to obtain the equipment used for the messaging approach for making equipments (for example, file server equipment, print server equipment, database server equipment, etc.) with a function cooperate through exchange of a message, and processing, and using them, and implementation of the approach. If it considers as the processing which made two or more equipments cooperate, there is the following.

(a) A series of "retrieval" and "edit" which continue and use two or more server equipments on a network, "output" processing, or "input", "edit", and "output" processing is performed at once. (b) Output processing to a MULTIPLE printer. (c) Output processing to two or more kind printer. (c) Continuation retrieval processing of a multiple file server. (d) Retrieval processing which does not specify a server. Moreover, this invention makes it a technical problem to obtain the messaging approach and equipment which can assemble easily the message for realizing processing of the request on a network, and can send it.

[0016] Moreover, this invention makes it a technical problem to obtain the class of the printer linked to a network, or file equipment, the network connection approach, the correspondence procedure of the message independent of an operating system, and equipment.

[0017] Moreover, this invention makes it a technical problem to obtain the approach and equipment which can assemble easily the message for performing processing which made said two or more equipments cooperate, and can send it.

[0018] Moreover, to each equipment on a network, simplicity and by offering the correspondence procedure which is equivalent and free and is consistent, installation of new equipment and modification become easy and this invention makes it a technical problem to enable construction of a network system freely.

[0019] Moreover, by making the load of the resource of each equipment on a network mitigate, this invention makes the throughput which can be performed to coincidence increase, and makes it a technical problem to accelerate processing as the whole system as a result.

[0020] Moreover, this invention makes it a technical problem to realize such message handling, without adding a major change to the existing network environment.

[0021] Moreover, this invention can realize all of message handling, or many of parts using software, and makes it a technical problem to enable it the costs generated as a result and to press down a man day low.

[0022]

[Means for Solving the Problem and its Function] The messaging approach of this invention is the messaging approach which communicates a message among two or more stations with the various functions connected to the network. When said message includes the information about the contents of processing used combining the function of a station in which plurality differs and said message is received, while each station carries out a self function according to the message It is characterized by determining the next transmission place station and transmitting said message. Moreover, the messaging equipment for enforcing the messaging approach of above-mentioned this invention The message-processing means for delivering a message to each of two or more stations connected to the network is

established. Said message includes the information about the contents of processing which should be performed in the station of a single string in the information about the transmission place station of a message own [ for sequential delivery being carried out and going between the stations in a network, ], and a network. Each message-processing means When a message is received, while performing interpretation executive operation of the message which received and determining the transmission place of said message Said message is processed based on the result of the activation till then, or a new message is assembled, and it has the processing facility which transmits this to said determined transmission place station. A message includes the information about the contents of processing performed by cooperating at the station where plurality differs, according to the messaging approach of this invention, and messaging equipment, this message delivers between stations one by one, but the cooperation of processing of a station of the station which received the message is attained by performing processing of charge according to a message and passing a message to the next station, and it can realize easily the complicated processing which used a network resource effectively. for example, not to mention the re-output of a document [ finishing / conversion ] in a printer equipment format The processing which describes document information like an implementer, the creation date, and a document name, and registers a manuscript document into file server equipment, Only 1 page of the processing which performs at once processing which specifies edit processing of number of copies, an output form, and enlarging or contracting, and outputs the document to a desired print server, and the document already changed and kept in the printer equipment format is corrected. It re-registers and activation of processing in which it outputs to a desired print server is attained at once with easy directions. Moreover, since the communication device of this invention is the equipment configuration of adding the message-processing section which offers a common function to stations, such as each client, each server equipment, etc. linked to a network, the system using this invention can be constituted easily.

[0023] Moreover, the omissible control information section managed so that this invention may operate the contents of processing in which a message contains the description transmitted at once in the above-mentioned messaging approach or equipment at two or more stations, Account predicate of actuation which has the behavioral description program which described the actuation performed at a station With the contents of processing performed in the station, and the omissible hysteresis Management Department holding the information about the result The conveyance content block holding the parameter used for the information or processing set as the object of processing constitutes. The station which received the message And said behavioral description program of the account predicate of actuation While operating a station according to either of the parameters held at the conveyance content block, or both description, or the behavioral description program of the account predicate of actuation, Or the assembly of the message which includes processing or newly creating and setting up information required for a conveyance content block for the parameter held to a conveyance content block is performed, and it is characterized by transmitting to the next station. Since messaging by this invention can divide a message into said four message components omissible, respectively, and can define processing of the default of each message component clearly and can exclude description of an unimportant part and the part same each time, it becomes possible [ assembling and sending a message easily ] at the first station using message processing.

[0024] According to other descriptions of this invention, in the above-mentioned messaging approach, the next messaging is surely started, a message is sent to the first station which became a cause by one of stations, and when the first station receives the message in connection with the message which he transmitted previously, the message sent from the first station is constituted so that a series of messaging may be completed. Moreover, when according to other descriptions of this invention a message is received and an error generates the message during processing or messaging to the next station, message sending of the situation used as an error is carried out to the first transmitting station used as the cause of a series of message sending. If the first station transmits a message, since the result of the processing will surely return, a message can be repeated and transmitted to two or more stations (server), two or more messages can be transmitted to coincidence, or complicated processing can be realized.

[0025] According to other descriptions of this invention, when a message is sent out to the next purpose station, the station name which created the message from the first in the control information section in a message, an implementor name, and a password and the following purpose station name are held. Thereby, accidentally, even if it is the case where a message is sent to other purpose stations, it becomes possible to transmit to the right purpose station. Moreover, when it becomes an unrecoverable error, message sending is carried out to the first transmitting station (cage JINETA), and it becomes possible to notify an implementer. Furthermore, at the station of the message-sending point, when using the function in which actuation is restricted, distinction of whether a permission is granted is attained.

[0026] According to other descriptions of this invention, when a message is sent out to the next purpose station, the value of the line number which should be performed to the degree of the account predicate program of actuation at the control information section in a message, and the current variable currently used by the account predicate program of actuation is held. By this, one account predicate program of actuation can be continued from the middle, and can be operated at two or more stations.

[0027] When between stations is transmitted to the message one by one according to other descriptions of this invention, by the program of the account predicate of the actuation in a message, or assignment of the parameter of the conveyance content block in a message Or the program or each station of the account predicate of actuation which describes the contents of processing performed in the station and its result to the hysteresis Management Department of a message, and carries out message transfer automatically uses for an operating-condition judging with reference to the information described by the hysteresis Management Department at each station.

[0028] When the account predicate of actuation of the message received and passed is omitted according to other descriptions of this invention, at the station which received the message, the program which processes a message according to a conveyance content block is chosen from two or more message processing programs currently prepared beforehand, and the whole message is processed. This is enabled to describe and direct message activity simple, and it becomes easy to assemble and send the message which processes hope at the station using message processing.

[0029] When the account predicate of actuation of the message received and passed is omitted according to other descriptions of this invention, the job ticket with which the simple movement directive instruction was described as a parameter as 1st conveyance object of a conveyance content block is used, and closed processing for which it opted beforehand is performed at the station which received the message according to the parameter described by it. This is enabled to describe and direct message activity simple, and it becomes easy to assemble and send the message which processes hope at the station using message processing.

[0030] According to other descriptions of this invention, the free document processing system in a network is performed by enabling two or more maintenance of the book and the document information on the unit of \*\*\*\*\* which consist of the page which becomes a conveyance content block from the information for one sheet of document form, a document which consists of two or more \*-JI, or two or more documents.

[0031] According to other descriptions of this invention, at a message receiving station, a result is referred to, after having generated two or more stations under the activation as a starting point, having sent out a new message other than the message under current processing at the station under the activation, and two or more of the messages' having finished processing and having returned altogether, while performing processing based on the account predicate program of actuation, or said conveyance content block job ticket. Thereby, two or more complicated processings can be assembled freely, and can be performed to coincidence.

[0032] In case said new message is generated according to other descriptions of this invention, about BUROGURAMU described to the account predicate of actuation of the newly generated message The parameter of description at a conveyance content block job ticket shall be followed. The parameter of description at a conveyance content block job ticket, It considers as the account predicate of actuation of the message which generated BUROGURAMU described to the account predicate of actuation of a message in the message-processing department based on the information acquired with reference to the

database equipment on it and a network, and was newly generated.

[0033] In case two or more new messages are generated according to the above-mentioned procedure according to other descriptions of this invention It waits to carry out transmitting processing of these two or more messages at coincidence, or for the result of the first message to come back. When it processes one message at a time in order, or assignment is made possible in the rose meter of description at a conveyance content block job ticket and there is no description in a job ticket The condition judging of being ready-for-sending ability is performed to coincidence, and transmitting \*\*\*\* of the new message created to the parameter of description at the job ticket is carried out.

[0034] According to other descriptions of this invention, the known electronic mail transfer means already built in the network, a known network file transfer means, a known network printing spool means, or the known Internet file transfer means is used for transmission and reception of a message. Or out of these means, according to the database information on a network, and the contents of the message to transmit, the optimal means for each receiving station is distinguished at the time of messaging, and is used. Coexistence with the existing network environment of this utilizing the existing network environment as it is, and performing messaging of this invention is possible.

[0035] According to other descriptions of this invention, this is referred to at the time of transmission to the case where have a database facility and the program of the account predicate of actuation is processed and message-sending point station where each station linked to the database equipment linked to a network or a network described the network address of each station in a network, or some stations, server ability, and the message receiving approach. Thereby, a message-sending point station can be determined quickly.

[0036] When the station which received the message is not filling the need business as a receiving station of the message according to other descriptions of this invention, it performs "refer to the database" again in the receiving station, and it asks for the new message-sending point, and message transfer is performed to the new transmission place station.

[0037] According to other descriptions of this invention, in messaging, when the whereabouts sends out a message to an unknown station, messaging to the partner station where the whereabouts is unknown is made easy by transmitting a message to the message server linked to the Internet in which the network in the world and connection are possible, retrieving on the Internet the information about the destination station where the whereabouts is unknown in the message server, and sending a message to the target station.

[0038] According to other descriptions of this invention, as a result of searching the Internet top, when the whereabouts of the target station is unknown, the retrieval situation used as an error is transmitted to the transmitting station of the beginning of a message as an error.

[0039]

[Embodiment of the Invention]

1. the whole block diagram 2 shows the example of a configuration of the outline of a system in which this invention which connected various processors, such as client equipment, edit server equipment, image file server equipment, data \*-SUSABA equipment, print server equipment, and job ticket server equipment, is applied to the network which made WAN (Wide Area Network) connection of two or more LAN 201-203 with the dedicated line and the public line -- be. Drawing 1 is the connection block diagram of each equipment of the example of a system for explaining the gestalt of implementation of subsequent invention. Drawing 3 to drawing 8 is the internal configuration Fig. of each equipment to connect. Drawing 9 and drawing 10 show the example of an internal configuration of the message-processing section for processing the message transfer by invention with which each component is equipped.

[0040] This example of a system has the router (contact between LANs) 181,182 which connects the LAN (LocalAreaNetwork) trunk 171,172, and LAN and the ATM circuit 191, the ATM dedicated line 191 which connects between LANs, client equipment 101, job ticket server equipment 111,112, the image file server 121,122, database server equipment 131, print server equipment 141,142, printers 151 and 152, and edit server equipment 161, as shown in drawing 1 .

[0041] Although all of each equipment of the above 101-161 are connected to a network as an independent dedicated device in this example, it is also possible to, work two or more functions within the same physical equipment for example, like [ when it also takes charge of the function of a job ticket server in a workstation with a certain edit server ability / in case print server equipment also has file server ability ]. A unit with one one network address which can operate the function of these two or more equipments, and a network identification name is henceforth called especially a station. In this example, when some equipments are equipped with the job ticket server function, and except when an edit server has file server ability, a station and equipment are the same.

[0042] The identifier under the rectangular head showing each equipment is a station name. A station name is what added the domain name to the device name, as shown in drawing 11 , and even if it is the environment by which the equipment of many of LANs many interconnected by connection between LANs, it can be identified. LAN-171 and LAN-172 are connected to another LAN from which logical management of each equipment in LAN differs in the example of a system of drawing 1 . A domain is a logical unit which manages the group of each equipment in a network in this way. It combines with a station name and a user name describes, as shown in drawing 12 . Server Name is described with a domain name, as shown in drawing 13 .

[0043] 2. Explanation of Each Equipment [0044] 2-1 Client equipment ( drawing 3 )

The LAN data communication section 31 which client equipment consists of a personal computer, a workstation, or a movable personal digital assistant, and has a network connection function, In usual client equipment equipped with data processing / control section 33, the information-display section 34 that displays information on a user like a display unit, and the information input section 35 which inputs the directions from a user like mouse keyboard equipment It has the creation of a message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing / control section 33, and the LAN data communication section 31, and the configuration which formed the message-processing section 32 which performs processing. In the example, the activity which a user does in client equipment is processing which carries out edit creation of the document image data used as the manuscript for transmitting at the time of creation of a message, transmission, reception of a processing result, and registration storage of document image data. As client equipment, the user beyond a binary name also assumes the available environment to coincidence. That is, transmission and reception of two or more messages and document preparation are possible to coincidence by the multitasking feature of the operating system of client equipment. In each client, while clarifying message-sending origin, a user is identified by the user name so that a processing result can be returned to the user who directed certainly. Henceforth, when it sets to a certain equipment, and a certain user creates a message and transmits by a certain user name, it is the transmitting origin of a message and the device name to which the processing result or error situation of a message should be returned, and the user name in it are called cage JINETA.

[0045] 2.2 Edit Server Equipment ( Drawing 4 )

As edit server equipment is shown in drawing 4 which consists of a personal computer or a workstation The LAN data communication section 41 with a network connection function, and the data processing/control section 43 which performs processing for carrying out the function of an edit server, and control, In usual edit server equipment equipped with the I/O image temporary storage section 44 which memorizes the image for edit, and the image edit processing section 45 which performs image edit processing It has the creation of a message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing / control section 43, and the LAN data communication section 41, and the configuration which formed the message-processing section 42 which performs processing. The image edit processing section 45 has the various image edits and the image transformation function which are shown below.

- Expansion of image data, contraction, rotation, resolution conversion.
- Compression of various format image data, elongation.
- Formal conversion of various format image data.
- The color space conversion of various format image data.
- Various color gray scale conversion and drawing processing of dither transform processing and various

PDL data.

[0046] 2.3 Image File Server Equipment ( Drawing 5 )

As image file server equipment consists of a personal computer or a workstation and is shown in drawing 5 The LAN data communication section 51 with a network connection function, and the data processing/control section 53 which performs processing for carrying out the high-speed mass function manager of an image file, and control, In usual image file server equipment equipped with the I/O image temporary storage section 54 which stores an I/O image file temporarily, and the data accumulation section 55 which memorizes the data of an image file It has creation of a message, and the configuration which formed the message-processing section 52 characterized [ of line this invention ] by processing between data processing / control section 53, and the LAN data communication section 51. With image file server equipment, the inputted document manuscript is processed and the image data of a format just before outputting to a printer is kept. How many kinds of those printers are connected, and although the resolution of the optimal image format which each printer receives, and an image image differs for every class of printer, he is trying to have the document image data of the output format for those kinds of printers to all the document data registered in the system of this example on a network.

[0047] When the image data in front of a printer transfer which is going to carry out the printed output exists in image file server equipment, it becomes possible by transmitting to target printer equipment immediately for the optimal image output to come to hand to the inside of a short time. It transmits, after the below-mentioned middle format image comes to hand and an edit server performs transform processing in the target format for printers, when the image data of the format for output printers does not exist in image file server equipment. Although two or more image file servers can exist on a network, a part of all data that each image file server has may all differ from the case of being the same, with the case of being the same. Even if it is which case, it is managed by the database server what kind of document image data is managed by each image file server. Even if it is which [ these ] case, with directions of a user, this invention specifies a server, and since it can search, it does not explain it in detail especially henceforth.

[0048] 2.4 Database Server Equipment ( Drawing 6 )

As database server equipment consists of a personal computer or a workstation and is shown in drawing 6 The LAN data communication section 61 with a network connection function, and the data processing/control section 63 which performs processing for carrying out the high-speed mass function manager of an image file, and control, In usual database server equipment equipped with the I/O image temporary storage section 64 which stores an I/O image file temporarily, and the data accumulation section 65 which memorizes data It has the creation of a message by which it is characterized [ of this invention ] between data processing / control section 63, and the LAN data communication section 61, and the configuration which formed the message-processing section 62 which performs processing. Although two or more database servers can exist on a network, when the information which each database server has is the same, when the same, it may all be different in part. About an approach to use the database server in these cases properly, all are left to a user.

[0049] 2.5 Print Server Equipment ( Drawing 7 )

Print server equipment has the LAN data communication section 71 which has a network connection function, and the message-processing section 72 equipped with the message-processing function by this invention, and consists of a personal computer equipped with processing including a print function manager, the data processing which performs control / control section 73, the I/O image temporary storage section 74, and the printer connection 75 for connecting with the printer of black and white or a color, or a workstation. Or it is good also as an equipment configuration which added the message-processing function by this invention to printer equipment with a network connection function. That is, print server equipment offers the message-processing function other than a network print facility.

[0050] 2 and 6. job ticket server equipment ( drawing 8 )

The personal computer or the workstation was used and job ticket server equipment is equipped with data processing / control section 83 for achieving the function to process a job ticket, with reference to the data of the database server equipment on a network, the LAN data communication section 81 with a

network connection function, and the message-processing section 82 with the message-processing function by this invention.

[0051] 2 and 7. message-processing section ( drawing 9 , drawing 10 )

The message-processing section contained in each equipment explained above has the same internal configuration, and the equipment differs by whether it has a job ticket processing facility or it does not have like a job ticket server. In having a job ticket processing facility, it can operate as job ticket server equipment, and the database reference section for searching from a database the actual value of the parameter described at the job ticket processing section and a job ticket is needed.

[0052] The message-processing section 92 which does not have the job ticket server function shown in drawing 9 With the message receive section 921 which performs reception of the message sent from other stations through the LAN data communication section 91 While interpreting the contents of processing of the message which received, and making the processing facility of equipment operate through data processing / control section 93, processing it into a message or creating a new message It has the message interpretation activation section 923 which processes determining the transmission place of a message etc., the message-sending section 922 which carries out transmitting processing of a message, and the local database section 924 holding data, such as a network address for determining a transmission place.

[0053] Drawing 10 shows the configuration of the message-processing section which has a job ticket server function, and is equipped with the commo data I/O section 1021, the message receive section 1022, the message-sending section 1023, the message interpretation activation section 1024, the database reference section 1025, and the job ticket processing section 1026. The message receive section 1022, the message-sending section 1023, and the message interpretation activation section 1024 are the same as the element with which drawing 9 corresponds. The job ticket processing means 1026 has the function which creates the message for performing the job newly for every job described in the job ticket. The database reference section 1025 is [0054]. 3. Structure of Document Data [0055] 3.1 Basic structure drawing 14 of document data is drawing having shown typically the structure of the document data treated by this example.

[0056] (a) Deal with all DS document data with the structure of the three hierarchies a "book", a "document", and a "page."

[0057] (b) A book "a book" is constituted as a set of one or more "documents."

[0058] (c) A document "a document" is constituted as a set of one or more "pages." It takes into consideration in consideration of management of a book, and a "document" can be belonged to two or more "books."

[0059] (d) A page "a page" consists of image information data for one one side printed output. In consideration of the output to a printer, \*\* in the same "document" "a page" is the paper size of the same manuscript altogether.

[0060] (e) In an image file server, are recording management of the image information data image information data is carried out per "document." Moreover, each function of the input of a document about image information data, are recording, edit, formal conversion, and a printed output is available per a "book" or "document."

[0061] 3-2 Database management structure drawing 15 is the management structure on the relational database of the database data treated by this example, and a table and drawing having shown the relation of a column. As shown in drawing 15 , as a table about the data of a database, there are a book table, a book configuration table, a document table, an image table, a user table, a classification table, etc., and there are a station table and a connection device table as a table about equipment data. In drawing, the broken line between the columns of the homonym of a different table shows reference relation.

[0062] Signs that the whereabouts of the image file server which is storing the "document" data which constitute a "book" from data of a relational database, and the directory information of the purpose document configuration file in an image file server are searched with drawing 16 are shown.

[0063] 3-3 Structure drawing 17 of an image file server shows the DS in an image file server. In the system of an example, the document image data for three kinds of printers dealt with on a network is



beforehand changed into the printer output-file format which can be immediately outputted by each printer, and preservation recording has been carried out. In the case of the document image data expressed by the Page Description Language as a document graphics format for a printer output like PostScript (PS), PCPR, ESCIP, and PCL, ART and logical inference per second, in order to express two or more pages by one file, it consists of one file per document. Moreover, in the case of JPEG, JBIG, ITU-TG3, and the format that 1 page-image[ every ]-compressed document image data like LZ, since the amount of 1 page becomes one file, in a subdirectory, it manages per "document." For example, in the example of structure of drawing 17, the directory MID of the directories JPEG and PS for every document graphics format for a printer output, PCPR, and a middle format is established in the basis of a root directory. In the case of Directory JPEG, a document 1, a document 2, a document 3, and the subdirectory of -- are prepared further, and the file of a page unit belongs to it, respectively. In the case of Directory PS, each document becomes one file on all pages, and a document 1, a document 2, and -- are stored as a file.

[0064] As the preceding clause explained into 3 and 4. middle format file image file server, storage recording of the document image data file of a middle format format is carried out to the MID directory other than the data of a printer output-file format. The image file of this middle format format is faithful to the condition at the time of an image input as much as possible, and since it is kept in the format of not degrading an image, as shown in drawing 18, it has structure which includes the graphics format according to the class of inputting agency medium as an internal file. In addition, a format of the name hung up over the train of the input file format 183 of drawing 18 here is explained. LZ is the compression approach based on the Lempel-Zip coding compression approach which the expert Ziv of information theory and the expert Lempel of computer science cooperated, and was completed and which compresses based on a study dictionary. PhotoCD digitizes the film photo which Kodak treats, dedicates it into CD (compact disk), and it is made visible [ PhotoCD ] with a personal computer or the regenerative apparatus of dedication. G3 is the correspondence procedure of the facsimile transmitted and received using the same analog network as the general telephone line according to advice of ITU-T, and means the compression approach based on MMR (Huffman coding) which is the criterion there here. PostScript is a Page Description Language which U.S. Adobe defined and which describes a document by vectorial representation.

[0065] The structure of a middle format file is shown for the case where input file formats are JPEG and PostScript in an example at drawing 19 (a) and (b). Drawing 19 (a) shows the structure of a middle format file in case input preservation format is JPEG, consists of a header 191 and the storing section 192 of two or more internal files, and has information 191a about the format of an internal file, each internal files 192a and 192b and information 191b about a starting position and magnitude of --, and 191c-- in the header unit 191. Drawing 19 (b) shows the structure of a middle format file in case input preservation format is PostScript, and serves as a header 193 from one internal file 194. The header 193 contains information 193b about information 193a about the format of an internal file, the starting position of the PostScript internal file 194, and magnitude.

[0066] The use purpose of a middle format file is the following three points.

(a) When it transmits to other print server equipments and a station in the form of [ other than the registered printer output-file format ] and the document image data currently kept by the image file server is outputted.

[0067] (b) After performing expansion, contraction, rotation, color conversion of an image, and image edit processing of page numbering, when outputting at the time of a printer output.

[0068] (c) Since the availability of the disk for storage was made, when there was no tooth space for creating and keeping the document image data of a printer output-file format at the beginning since the availability of the disk in image file server equipment was insufficient, but keeping it.

[0069] 3.5 It is carried out in the edit server equipment with which edit processing of (c) was equipped with the edit function of dedication from the above (a) using the supplementary information above-mentioned middle format file about an edit server. With edit server equipment, a high speed and in order to carry out efficiently, it has various image edits and a conversion function for the above-mentioned



image edit processing. Moreover, since the input data which an edit server treats is a middle format file in many cases, the equipment with edit server ability may be the image file server equipment and the combination which keep a middle format file. The equipment which has edit server ability also by the system of this example keeps a middle format file. Thus, since it loses the processing which performs network data transfer for edit of a middle format file in carrying out are recording storage of the middle format file at an edit server, the system-wide engine performance improves.

[0070] 4. Configuration of Message [0071] 4.1 The standard message shown in the standard message whole block diagram 20 consists of the following four parts. Henceforth, the equipment linked to each network which performs transmission of a message and reception is called a station.

[0072] (a) The control information section 201 control-information section 201 consists of one omissible control information file 2011. The control information file 2011 is a text file described in displayable character code, and includes the information about the current value of functional conditions required for the whole message configuration, the station name which generated the message, the station name of the transmission place of a message, and the transmission place of a message, a user's user name, a password, and the variable of a behavioral description program, and the line number performed next. The example of a control information file is shown in drawing 29 mentioned later.

[0073] (b) The account predicate 202 of account predicate of actuation 202 actuation consists of one omissible description file 2021 of operation. The description file 2021 of operation is a text file described in displayable character code, and the behavioral description program which described actuation at the station of a message is contained. The example of a description file of operation is shown in drawing 33 mentioned later - drawing 38.

[0074] (c) The hysteresis Management Department 203 hysteresis Management Department 203 consists of one omissible hysteresis management file 2031. The hysteresis management file 2031 is a text file described in displayable character code, and the hysteresis of operation in each station of a message is contained. The example of a hysteresis management file is shown in drawing 30 mentioned later.

[0075] (d) The conveyance content block 204 conveyance content block 204 can be omitted, and consist of contents files 2041-2043 of conveyance which can be held. [ two or more ] As for the contents file of conveyance, a message holds the contents under current conveyance. Although this example defines and explains the following three kinds as a conveyance content block 204, it is possible to hold as a conveyance content block also about all files other than these.

[0076] (d-1) Job ticket file ( drawing 39 , drawing 40 )

Job ticket file 204a is what is the text file described in displayable character code, and expressed simply the contents which carry out activation directions in the parameter form of a job ticket in the message. An ambiguous expression which does not become clear unless it searches a database is allowed. In this example, compared with creating a behavioral description program, there are a point which a user can describe briefly, and an advantage that the below-mentioned message component can be simplified. In a conveyance content block, although a job ticket file is a maximum of one, two or more "jobs" can be described in one file. "Each job" in a job ticket can be distinguished with a JobName parameter (the 6th line of an example and drawing 39 and the 16th line, the 10th line of drawing 40 , and the 20th line).

[0077] (d-2) Result information file 204b ( drawing 31 )

What expressed simply the result performed with directions of a message by the parameter form "result information" by the text file described in displayable character code. There is an advantage that the below-mentioned message component can be simplified. In a conveyance content block, although a result information file is a maximum of one, two or more "result information" can be described in one file. a result -- \*\* in an information file -- "-- a result -- information" -- a ResultName parameter (the 5th line of drawing 31 ) -- it can distinguish . To cage JINETA, it is used in order to report the result of message processing, and an error situation and the processing result based on job ticket directions.

[0078] (d-3) Text file 204c ( drawing 41 )

Text file 204c consists of a book which constitutes two or more above-mentioned document image data, or a document. It is also possible two or more books [ example / this ] and for a document to be

intermingled and to have a file at a conveyance content block.

[0079] 4.2 The gestalt of operation of configuration this invention of the message of default defines each component of an omissible message, as shown in drawing 21 .

[0080] (a) As shown in usual message transfer drawing 21 , in the case of the usual message transfer, the control information section 211, the account predicate 212 of actuation, and the hysteresis Management Department 213 are required. When there are no conveyance contents which a message should carry with a natural thing, the conveyance content block 214 can be omitted.

[0081] (b) In the case of the message transfer of the first-time message transfer first time, the control information section 211 and the account predicate 212 of actuation are required. Since the hysteresis information on the message does not have important semantics when transmitted out of a station for the first time after the message is generated at a station, it is omissible whether the hysteresis Management Department 213 makes it an empty file. When there are no conveyance contents, the conveyance content block 214 can be omitted.

[0082] (c) In the transfer of a job ticket, the actuation expected is defined as follows unexceptional by the example of a message transfer book of a job ticket. that is, "all the job tickets that a message is carrying being processed and it returning with a processing result in a job ticket server," -- they are things. In this case, as shown in drawing 21 , the control information section 211, the account predicate 212 of actuation, and the hysteresis Management Department 213 can omit. User Information originally acquired with reference to the control information section is described in the job ticket. Except User Information, the certified value which the job ticket server defines is used. The standard job ticket processing program with which the behavioral description program is registered into the job ticket server is used. When there are the contents of conveyance which a job ticket processes, it can hold as a next contents file of conveyance of a job ticket. When the omissible control information section, the account predicate of actuation, and the hysteresis Management Department exist, description of the file of each configuration section is processed more preferentially than a job ticket. ( Drawing 28 )

[0083] (d) The actuation expected in the transfer of result information is defined as follows unexceptional by the example of a message transfer book of result information. that is, "the processing result of a message being reported to cage JINETA of a message" -- they are things. In this case, the control information section, the account predicate of actuation, and the hysteresis Management Department can omit. User Information originally acquired with reference to the control information section is described in the result information file. Only the report processing of especially behavioral description is unnecessary at that of \*\*\*\*\* . When there are the contents of conveyance brought home as a processing result, it can hold as a next contents file of conveyance of a result information file. When assignment of result needlessness is beforehand directed in the account predicate of actuation, or the job ticket at the time of normal termination by the case where the appointed actuation is all completed to normal as directed, a result information file is omitted. When the contents of conveyance brought home as a processing result do not exist as this special situation, either, a message does not come to cage JINETA on the contrary. When the omissible control information section, the account predicate of actuation, and the hysteresis Management Department exist, description of the file of each configuration section is processed more preferentially than a result information file.

[0084] 4.3 Deal with the following four kinds as the transfer approach of a message with the gestalt of distinction book operation of the transfer approach and the message configuration section. When transmitting a message, the approach of distinguishing the configuration section of each message in a receiving side is used. For example, in order to distinguish each file which constitutes a message in a transfer, the approach of describing what the file is in the file to transmit with a file name and a transfer sequence. Since the file name and the order of a file which constitute a message can be described in a control information file, it can also use for distinction. Drawing 23 (a) - (d) is the example of the distinction approach by the identifier and sequence of a file. The file name of a control information file is \*\* which gives C to a head as shown in drawing 23 (a), or attaches CTL as an extension. \*\* which gives D to the head of a file name as shown in drawing 23 (b), or gives DRV to a description file of operation as an extension. \*\* which gives L to the head of a file name as shown in

drawing 23 (c), or gives LOG to a hysteresis management file as an extension. \*\* which gives L to the head of a file name as shown in drawing 23 (d), or gives LOG to the contents file of conveyance as an extension.

[0085] Drawing 24 (a) - (c) and drawing 25 (a) - (c) is the example of the approach of describing what the file is in the file to transmit. The 1st is a part for a message identification header unit each, it considers from the '#' notation of the 1st character to a line feed code as a part for a discernment header unit, and it is shown before the next message configuration file what the contents of the file are. Thus, when the file to transmit is a text file, even if it may merge into one file while multiple files transmit, it can distinguish easily at each station and a need part can be taken out.

[0086] (a) Transmit a message as the transfer approach by the electronic mail means of a message in the example of a transfer book by the electronic mail means using general SMTP (Simple MailTransferProtocol) in a UNIX operating system or the Internet. In the transfer by the SMTP electronic mail transfer means, the point that only the text file usually described in displayable character code can be treated, and the file sent at once have the problem that it is usually restricted to one. However, it can be used when summarizing the multi-file which constitutes a message for the boundary of each file since it is identifiable by the above-mentioned discernment header when it does not have the conveyance content block of the message to transmit, or when a conveyance content block is a text file, and transmitting at once.

[0087] Moreover, it is possible to include and transmit the file which consists of other than a displayable character code like document image data to the conveyance content block of a message by using a method which is called MIME (Multipurpose Internet MailExtension) and which deals with a binary file with an electronic mail. The example of the approach of carrying out the specification method of the station device name of the message-sending point and the user name is shown in drawing 26 (a).

[0088] (b) Transmit a message as the transfer approach by the network file transfer means of a message in the example of a transfer book by the network file transfer means using general FTP (FileTransferProtocol) in a UNIX operating system or the Internet. Since it is possible to specify and transmit the sequence and the file name which are intermingled, can treat the text file and binary file which were described in displayable character code, and transmit them in the transfer by the FTP network file transfer means, as a transfer means of a message, it is satisfactory. [ two or more ] The example of the approach of carrying out the specification method of the station device name of the message-sending point and the user user name is shown in drawing 26 (b).

[0089] (c) Transmit a message as the transfer approach by the network print means of a message in the example of a transfer book by the network print means using general LPR (LinePrinterSpooler) in a UNIX operating system. Since it is possible to specify and transmit the sequence and the file name which are intermingled, can treat the text file and binary file which were described in displayable character code, and transmit them in the transfer by the LPR network print means, as a transfer means of a message, it is satisfactory. [ two or more ] The example of the approach of carrying out the specification method of the station device name of the message-sending point and the virtual printer name is shown in drawing 26 (c).

[0090] (d) Transmit a message as the transfer approach by the network file transfer means of a message in the example of a transfer book by the Internet file transfer means using HTTP (HyperTextTransferProtocol) which is the Internet file transfer means. Since it is possible to specify and transmit the sequence and the file name which are intermingled, can treat the text file and binary file which were described in displayable character code, and transmit them in the transfer by the HTTP Internet transfer means, as a transfer means of a message, it is satisfactory. [ two or more ] The example of the approach of carrying out the specification method of the station device name of the message-sending point and the directory name is shown in drawing 26 (d).

[0091] 4.4 The example of the retrieval result of the network information about each station explained with the gestalt of operation after retrieval of a network database is shown in drawing 32 . When a message tends to be transmitted or it is going to receive the service on a network, otherwise, a communication procedure and information like a network address are needed for purpose equipment and

the identifier of the purpose server. In this example, although the information about a network database is managed on a database server or the local database of each equipment, a means to manage such information may be managed using the NDS (Network Directory Service) name service of DNS (DomainNameService) of a UNIX operating system, and an NIS (NetworkInformationService) and a NetWare operating system.

[0092] 5. Example of Retrieval Processing of Document Image (Example 1)

It directs to below from client equipment 101 using the messaging function by this invention, a maximum of ten documents containing the alphabetic character a network domain "ksp.fx.co.jp" and "specification" currently kept by "nki.fx.co.jp" are searched, and the example (example 1) of retrieval processing of the document image which acquires the image file of the PS (PostScript) format is explained.

[0093] 5.1 Client Equipment [0094] 5.1-1 Assemble a message in the data-processing control section 43 based on the directions of a user inputted through the information input section 35 with client equipment 101 equipped with the configuration shown in drawing 3. Although a message consists of a control information file, a description file of operation, a hysteresis management file, and a contents file of conveyance, since there is no hysteresis information, as for a hysteresis information file, contents serve as an empty file. In the case of the example of retrieval of this document image, the contents file of conveyance is not. A user creates a behavioral description program in a description file of operation using a document editor program etc. Moreover, the behavioral description program used frequently beforehand is prepared, only a need part is changed, and it is good also as a description file of operation. Drawing 33 shows the example of a description file of operation. A user name and a password are read from a user's operating environment to a control information file, and are set to it, and 1 is set to it as a program execution line count. Using a document editor program etc., a user may create a control information file, prepares the standard control information file, and may copy and use this processing if needed.

[0095] 5.1-2 Make the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 112 start delivery and message processing for the message which consists of a control information file created as mentioned above, a description file of operation, and an empty hysteresis information file.

[0096] 5.1-3 Attest by asking the database reference section 1025 with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation activation section 112. When the database reference section 1025 can connect with the database server 131 on a network, authentication processing is performed with reference to User Information of the database server 131 on a network. When it cannot connect with the database server 131 on a network, authentication processing is performed with reference to User Information (local database) which it has in the database reference section 1025. In the case of this operation gestalt, since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, it is attested correctly.

[0097] 5.1-4 Perform interpretation executive operation of a message actuation description file from the program execution line count (in this case, the 1st line) described by the message control information file. In the following explanation, the example whose message actuation description file is a thing with the contents shown in drawing 41 explains. Since the null line and a comment line are disregarded in interpretation executive operation, the first instruction is the 3rd line. It is the declaration and initialization of a variable which the 5th line uses within a program from the 3rd line. It is declaration processing of Subroutine searchImage in which the 25th line performs this retrieval processing from the 7th line. The 27th line is declaration of the variable which processes a result. Subroutine searchImage returns the searched result with a mold called csvSheet. CSV (comma Separated Value) means the format of a text file which was divided with the comma and which can have the line of two or more lines which consists of two or more items. Actuation of a program is performed from the 28th line. The processing from the 28th line to the 30th line is performing the subroutine searchImage given a definition until it sets 0 to the counter variable i and reaches the number (two pieces) of domains string array. As a parameter, Subroutine searchImage sets domain character string "ksp.fx.co.jp" and "nki.fx.co.jp" respectively, and performs them twice. Since the value of the counter variable i is 0, the

29th line performs call processing of the 1st subroutine searchImage using the 0th element "ksp.fx.co.jp" of a domains character string list as a parameter. It is the 9th line at the beginning of subroutine processing, and domain character string "ksp.fx.co.jp" received as a parameter is set as a network domain. The 10th line and processing of the 11th line are the stations which had the nearest database client function from the current station (client equipment 101) with reference to the network database, and are carrying out current operation, and investigating one station which has allowances in a throughput, and substituting for the station variable s in a program. This station variable describes the attribute of each station linked to a network. Here, the data \*\* -SU client equipment with which the information about image data can be retrieved is searched. In the message interpretation activation section 1024, it asks the database reference section 1025, equipment with this nearest function on a network is investigated, and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and its station are job ticket server equipment 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp"). When the database reference section 1025 of client equipment 101 does not have the reference function of a network database, or when reference of a network database is impossible and there is no reference result relevance station, the information on the database client beforehand registered into the local database of database referring-to-circles is used.

[0098] 5.1-5 The processing next to the program performed in the message interpretation activation section 1024 is transmitting the whole message including the program under activation to the station variable s (a stereo's being job ticket server equipment 111) for which it asked for the preceding clause (the 12th line). The message interpretation activation section's 1024 processing of this line (the 12th line) stores in a control information file the value of all the variables in a current program, and the line which should perform a degree. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission place are described with the date and time of day to a hysteresis management file (refer to the 5th line from the 3rd line of the example of a hysteresis management file of drawing 30 ). Each file which constitutes a message is sent to the message-sending section in order after that. And a message is transmitted to target job ticket server equipment 111. Although there are some transmitting approaches of a message, since there is no description in a control information file, the job ticket server equipment 111 called for with reference to the database reference section transmits with an electronic mail means to usually receive a message, among the program of a description file of operation here.

[0099] 5.2 Message-Processing Equipment [0100] 5.2-1 Receive the message sent from client equipment 101 in said 1.1-5 term in the message receive section 1122 in the message-processing section 92 (this message-processing section 92 has the concrete configuration shown in the message-processing section 112 of drawing 10 ) with the job ticket server equipment 111 specified as the message-sending point.

[0101] 5.2-2 The message which arrived is sent to the sequence which arrived at the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 92 (112), and starts message processing. Even if it is the case where two or more messages are received to coincidence, it waits to finish receiving all the files that constitute each whole message, and is sent to the message-processing section in order for every message. When the message interpretation activation section 1024 is carrying out interpretation activation of many messages more than the number decided beforehand at coincidence, the message which arrived is saved in the message receive section 1122 until interpretation activation of a message becomes below the number decided beforehand.

[0102] 5.2-3 First leave the record which received the message correctly with the date, time of day, the receiving station name, and the transmitting agency station name to a hysteresis management file in the message interpretation activation section 1024 (from the 7th line to drawing 30 and the 9th line). And verification processing of whether the need functional item of a demand is fulfilled with reference to the need functional item of the transmission place equipment described by the message control information file, the message-processing equipment 111, i.e., the job ticket server equipment, which received the message, or it is possible to perform processing of control information file description is performed.

[0103] 5.2-4 When it becomes an error in verification processing of the preceding clause, in the database reference section 1025, current operation is carried out and search the next candidate of the equipment

which has allowances in a throughput, i.e., a station with a job ticket server function, with equipment with the database client function near the client equipment 101 which is applicable requirements. It is an error when the searched station does not exist. If an error does not occur, the station name, transmission, and the station name of a transmission place are recorded for a retrieval result station on a hysteresis management file with both the date and time of day as a transmission place of a new message, and a message is transmitted to a transmission place station.

[0104] 5.2-5 When the requirements for the preceding clause are satisfied, attest by asking the database reference section in the message interpretation activation section 1024 with reference to the user name and password which are described by the message control information file. When the database reference section 1025 can connect with the database server on a network, authentication processing is performed with reference to the data of the database server on a network. When it cannot connect with the database server on a network, authentication processing is performed with reference to user 1 information (local database) which it has in database reference circles.

[0105] 5.2-6 When it becomes an error in authentication processing of the preceding clause, and retrieval processing of 1.2-4 term, the message of an error reports. That is, an error situation is created as a result status file, and it considers as the conveyance content block which constitutes a message. Next, the station name, transmission, and the station name of a transmission place are described to be both the date and time of day to a hysteresis management file. And the message which became an error to the client equipment 101 which is the transmitting origin of a message from the first is transmitted.

[0106] 5.2-7. When [ both ] satisfactory in authentication processing, leave the date, time of day, and the record in which authentication succeeded to a hysteresis management file (the 11th line of the hysteresis management file of drawing 30 ), and perform interpretation executive operation of a message actuation description file ( drawing 33 ) to it from the program execution line count (in this case, the 13th line of the message actuation description file of drawing 33 ) of a message control information file.

[0107] 5.3 Processing of Database [0108] 5.3-1 In the 13th line of a message actuation description file ( drawing 33 ), and the 14th line, with reference to a network database, it is accessible from the job ticket server equipment 111 which is the present activation station, and is in a near location, it is working now, and investigate the database server name which has allowances in a throughput, and set to the server variable of the database class Database in a program. In this case, database name "RDB-KSP" which is working with database server equipment 131 is set.

[0109] 5.3-2 The 15th line of a message actuation description file ( drawing 33 ) is connection initiation processing with database server "RDB-KSP". Since any attributes other than connection Server Name are not set to data \*\*.-SUKURASU Database, as for a connection user name or a password, the thing of description is used for a control information file. As for other database conjunctive attributes, a certified value is used.

[0110] 5.3-3 The 16th line of a message actuation description file ( drawing 33 ) and the 17th line are issue of the retrieval SQL to a database (Structured QueryLanguage: structured query language), and incorporation processing of a retrieval result. Here, the two parameters [" / stored procedure (catalogued procedure)"bookimage.searchbyname] '1% of % specification' and 'PS' registered beforehand are attached and called into the database server. Out of the data of the book which has the character string the "specification" in a database in a title name, bookimage.searchbyname searches the whereabouts of the document image data of PS (PostScript) format, and performs all affairs and processing to display for the host name holding it, and a directory name. The activation result of this retrieval SQL is inputted into the result sheet variable r.

[0111] 5.4 Transmitting processing 5.4-1 of retrieval result It is the processing which actually transmits the document image data of the result which the 18th line to the 25th line of a message actuation description file ( drawing 33 ) searched with the preceding clause to client equipment 101. the 18th line - - conditional -- it is the definition of repeat processing. The message itself is sent into the image file server 121, and the processing which transmits the document image data of a retrieval result to client equipment 101 from there is repeated until it sets 0 to the counter variable i, and it reaches the line count of the retrieval result in the desired server of the preceding clause or the sum total file transfer counter

variable count amounts to ten pieces. In the example, the searched result is three affairs and the image file server which is keeping the first document image data is "megu.ksp.fx.co.jp" image file server equipment 121.

[0112] 5.4-2 The 19th line of a message actuation description file ( drawing 33 ) and the 20th line are processings which transmit the whole message including the program under activation to the image file server which is keeping document image data. The message interpretation activation section's 1024 processing of this line stores in a control information file the value of all the variables in a current program, and the line which should perform a degree. And the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission place are described with the date and time of day to a hysteresis management file (from the 13th line to drawing 30 and the 15th line). A message is transmitted for each file which constitutes a message to the message-sending section 1123 from delivery and there to target image file server equipment 121 in order after that. By performing this line shows the situation of the control information file of the message transmitted, and a hysteresis management file to drawing 29 and drawing 30 , respectively.

[0113] 5.4-3 With image file server equipment 121, the same processing as the above-mentioned step 5-2 performs reception, verification processing according a message to an operating condition, and user authentication processing in sequence.

[0114] 5.4-4 the 21st line of a message actuation description file ( drawing 33 ) was specified by the FTP (FileTransferProtocol) protocol to the client equipment 101 shown with the station variable dest -- carry out PostScriPt document image data transmission. The result of having performed the file transfer by the FTP protocol is stored in processing result r.text.

[0115] 5.4-5 The 22nd line of a message actuation description file ( drawing 33 ) is processing which adds 1 to the count variable count. The count variable count is the sum total of the retrieval result based on the retrieval result of two or more database servers, and it is used in order to manage, so that the number of files may not exceed 10.

[0116] 5.4-6 The end of the 23rd-line repeat processing to a message actuation description file ( drawing 33 ) is shown. That is, it returns to the 18th line, 1 is added to the counter variable i, and the counter variable i reaches the line count of the retrieval result in the desired server of the preceding clause, the sum total file transfer counter variable count amounts to ten pieces, or condition judging processing is performed.

[0117] 5.4-7 Here, the processed number of cases is one affair, and since conditions are not fulfilled yet, perform the 19th line and processing which transmits the whole message to the station of the 2nd line of the retrieval result of the 20th line. However, in this case, the next transmission place station is "megu.ksp, fx.co.jp" image file server equipment 121, and it turns out in fact that it is the same as that of the station which is carrying out current processing. Transmission of a message is not performed when the transmitting agency station and transmission place station of such a message are the same. Moreover, description to a hysteresis management file, verification processing by the operating condition, and user authentication processing are not performed, either. The line of the following program is processed.

[0118] 5.4-8 the processing next to the 21st-line program of a message actuation description file ( drawing 33 ) -- the above-mentioned processing of 5.4-4 -- the same -- it is transmitting processing of the document image data based on a FTP protocol. A step is repeated like the following. Since it returns to the 18th line and the counter variable i reaches the line count 3 of the retrieval result in the desired server of the preceding clause after performing repeat processing 3 times, repeat processing is ended.

[0119] 5.5. Retrieval processing in following database server.

[0120] 5.5-1 In the 24th line of a message actuation description file ( drawing 33 ), end the subroutine searchImage which performs retrieval processing to the 25th line, and return from the 7th line to the line number of the 29th line of a calling agency with a processing result. The line number which should return from this subroutine is recorded on the control information file (the 23rd line of drawing 29 ). In the 29th line, processing which adds and adds the processing result of Subroutine searchImage is performed to the result sheet r.



[0121] 5.5-2 The end of the 30th-line repeat processing to a message actuation description file ( drawing 33 ) is shown. That is, it returns to the 28th line, 1 is added to the counter variable i, and condition judging processing of whether i reaches the two numbers of a domain list is performed. At this time, since the value of i is 1, it moves from it to the 29th-line following processing.

[0122] 5.5-2 The 29th line of a message actuation description file ( drawing 33 ) is call processing of the retrieval subroutine searchImage in the 2nd database server. Subroutine call processing is performed using the 1st element "nki.fx.co.jp" of a domains character string list as \*\*\*\* whose value of the counter variable i is 1, and a parameter. It is the 9th line, and the domain character string "nki.fx.co.jp" received as a parameter is set as a network domain, and the following processings are the same as that of the step of the preceding clause at the beginning of subroutine processing.

[0123] 5.6 Termination of Processing [0124] 5.6-1 The 31st line of a message actuation description file ( drawing 33 ) is processing which sets up the processing result of 2 times of the subroutines searchImage as an information file as a result of a message object. The 32nd line is processing which transmits the whole message which has a processing result as a result information file to cage JINETA (client equipment 101). By this processing, the value of all the variables in a current program and the line (in this case, the 33rd line) which should perform a degree are stored in a control information file. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission place are described with the date and time of day to a hysteresis management file. Each file which constitutes a message is sent to the message-sending section in order after that. And a message is transmitted to target client equipment 101. Although there are some transmitting approaches of a message, it transmits with the SMTP network electronic mail means which is the 1st candidate of description in a control information file here.

[0125] 5.6-2 Perform reception, reception record in the message interpretation activation section 923, verification processing, and authentication processing of User Information for the message returned in the message-processing section 102 in order with client equipment 101. And a message-processing result notifies the user who created the job ticket through the information-display section in client equipment of having come on the contrary, and message processing is completed.

[0126] 6. Example of Processing of Print Directions of Preservation Document (Example 2)

Below, using a "job ticket", it directs from client equipment 101 and the example of processing (example 2) of the operation gestalt in the case of using the document image data (book) of image file server equipment 121 as a printer 151, and making a printer 152 use the printed output of the document image data (book) of image file server equipment 122 is explained.

[0127] 6.1 Client Equipment [0128] 6.1-1 Assemble the job ticket file shown in drawing 39 in data processing / control section 43 with client equipment 101 based on directions of a user. A user may start a document editor program through the information-display section 34 and the information input section 35 in client equipment, and the assembly of a job ticket file may be described. Moreover, a "job ticket creation program" with a graphical user interface which performs the display display shown, for example in drawing 27 may be started, and you may create. A job ticket program creates a job ticket like drawing 39 automatically by specifying a document as assignment of the parameter of a printed output mode in a window 272 in a window 271 with the graphical user interface of drawing 27 . In the example of drawing 39 , the output directions of the document 11110021, and the document 11110022 are carried out by the identification code of a book called Book ID (the 5th line, the 15th line).

[0129] 6.1-2 Create a control information file required in order to transmit as a message the "job ticket" created for the preceding clause in data processing / control section 43, a description file of operation, a hysteresis management file, and the contents file of conveyance with client equipment 101. Since it is the contents always used and registers with the data storage section (not shown) of client equipment 101 as a standard program when performing job ticket processing "a result is reported after it processes the job ticket file of a conveyance content block and processing finishes altogether", the program of a description file of operation is read from the data storage section of client equipment 101, is reproduced as it is and created. Drawing 34 shows the contents of the description file of processing of the job ticket of operation. A user name and a password are read from a user's operating environment to a control



information file, and are set to it, and 1 is set to it as a program execution line count. A "job ticket creation program" may perform this processing. Since there is no hysteresis information which should still leave a hysteresis management file, it is empty. The job ticket file created for the preceding clause is set to a conveyance content block.

[0130] 6.1-3 Make the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 102 which shows the message which consists of a control information file, a description file of operation, an empty hysteresis information file, and a job ticket file to drawing 10 created for the preceding clause 6.1-3 start delivery and message processing.

[0131] 6.1-4 Attest by asking the database reference section 1025 with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation activation section 1024. When the database reference section 1025 can connect with the database server equipment 131 on a network, authentication processing is performed with reference to User Information of the database server on a network. When it cannot connect with the database server equipment 131 on a network, authentication processing is performed with reference to User Information (local database) which it has in the database reference section 1025. In the case of this example, since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, it is attested correctly.

[0132] 6.1-5 Next, the message interpretation activation section 1024 performs interpretation executive operation of a message actuation description file ( drawing 34 ) from the processing program activation line count (in this case, the 1st line) set as the message control information file. Since the null line and a comment line are disregarded in interpretation executive operation, the first instruction is the 3rd line. The processing here is equipment which had a database client function near client equipment 101 with reference to the network database, and is carrying out current operation, and investigating the equipment which has allowances in a throughput, and substituting for the station variable s in a program. This station variable s describes the attribute of each station which is \*\*\*\*(ing) to the network. Here, the station with the job ticket server function to process a job ticket is searched. In the message interpretation activation section 1024, it asks the database reference section 1025, equipment with this nearest function on a network is investigated, and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and its station are job ticket server equipment 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp"). When the database reference section 1025 of client equipment 101 does not have the reference function of a network database, or when reference of a network database is impossible and there is no reference result relevance station, the information on the partner equipment (job ticket server) for sending the message containing a job ticket beforehand registered into the local database of database referring-to-circles is used.

[0133] 6.1-6 The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under activation to the station variable s (a stereo's being job ticket server equipment 111) for which it asked for the preceding clause 6.1-5. The message interpretation executive operation section's 1024 processing of this line stores in a control information file the value of all the variables in a current program, and the line which should perform a degree. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission place are described with the date and time of day to a hysteresis management file. Each file which constitutes a message is sent to the message-sending section 1023 in order after that. And a message is transmitted to target job ticket server equipment 111. Although there are some transmitting approaches of a message, since there is no description in a control information file, the job ticket server equipment 111 called for with reference to the database reference section 1025 transmits with an electronic mail means to usually receive a message, among the program of a description file of operation here.

[0134] 6.2. Message Processing [0135] 6.2-1 Receive the message sent from client equipment 101 in said 6.1-5 term in the message receive section of message-processing circles with the job ticket server equipment 111 specified as the message-sending point.

[0136] 6.2-2 It is as the same as the processing in the case of the example of retrieval of the document image of said 5th term in error processing in the processing which sends the message which arrived to the message interpretation activation section of the message-processing section in order, the reception

record to the hysteresis management file in the message interpretation activation section, verification processing of whether to fulfill the need functional item, authentication processing of User Information, and these processings.

[0137] 6.2-3 When satisfactory in authentication processing, perform interpretation executive operation of a message actuation description file from the program execution line count (in this case, the 8th line) of a message control information file.

[0138] 6.2-4 In this example, since a program file sets the number of job tickets to Counter i after the 9th-line comment of the description file of drawing 34 of operation at the 12th line and it has become like "processing from the beginning of a job ticket to the last, and returning a result to a message-sending person (cage JINETA, in this case client equipment 101)", perform that processing. In this example, drawing 39 "a job ticket" processes with the 6th line to the 14th line in those with two from the 16th line to the 29th line, and order. The 2nd line to the 4th line is a declaration parameter about all jobs in the same file. Moreover, the 5th line and the 15th line are comment lines.

[0139] 6.2-5 Send the job ticket file which constitutes the conveyance content block in a message to the job ticket processing section in the message interpretation activation section 1024.

[0140] 6.3. Processing of Job Ticket [0141] 6.3-1 Create the message for performing the job newly for every job of description in a job ticket in the job ticket processing section 1026. Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the form of a behavioral description program according to the main instruction of the parameter of job ticket description is chosen, and it considers as the pattern of the program for the account predicate of actuation of the message created newly. In the case of this example, the behavioral description program the object for a document image data print and for the edit print of document image data is chosen from the command parameter of the description to every job among a job ticket file. The description file of the job of the beginning of this example of operation is shown in drawing 35.

[0142] 6.3-2 In the job ticket processing section 1026, the information about the print server equipment which the class of output printer and the output printer have connected from the output printer name of the parameter of job ticket description via the database reference section 1025 comes to hand. Moreover, the information about the document which constitutes an output book and it from an output book ID comes to hand.

[0143] 6.3-3 In the database reference section 1025, connect with the database server on a network and the information which had the request from the job ticket processing section 1026 comes to hand. In addition, even if it is the case where two or more database server equipments exist, of which database data are referred to follows assignment description (in the case of this example, the database server "RDB-KSP" is working, and it is database server equipment 131) of the database server of description at a job ticket.

[0144] 6.3-4 After creation of a behavioral description program is completed in the job ticket processing section 1026, read a user name and a password from a user's operating environment to a control information file, set them to it, and set 1 to it as a program execution line count. Since there is no hysteresis information which should still leave a hysteresis management file, it is empty. A conveyance content block does not have the case of this example.

[0145] 6.3-5 Start delivery and message processing for the message which consists of a control information file created for the preceding clause 6.3-4, a description file of operation, and an empty hysteresis information file in the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 112. When the message interpretation activation section 1024 is carrying out interpretation activation of many messages more than the number decided beforehand at coincidence as above-mentioned, the created message is saved at job ticket processing circles until interpretation activation of a message becomes below the number decided beforehand.

[0146] 6.3-6 Attest by asking the database reference section with reference to the user name and password of a control information file in the message interpretation activation section 1024. Since the information on a user's operating environment is already registered into the local database, this place base is attested correctly.

[0147] 6.3-7 Perform interpretation executive operation of a message actuation description file in the message interpretation activation section 1024 from the program execution line count (in this case, the 1st line) set as the control information file of the new message created from the job ticket this time. The first instruction is the 3rd line. Here, it is investigating the station which is serving the identifier of an image file server "IDB-KSP" with reference to a network database, and substituting for the station variable s in a program. In the message interpretation activation section 1024, it asks the database reference section 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and the corresponding station are image file server equipment 121 (station name "megu.ksp.fx.co.jp").

[0148] 6.3-8 The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under activation to the station variable s (a stereo's being image file server equipment 121) for which it asked for the preceding clause. Storage processing of all the variable values in the program performed after the message interpretation executive operation section 1024 processes this line, an activation line, a date, time of day, the station name of a transmitting agency, and the station name of a transmission place, and transmitting processing to the file server equipment 121 of a message are performed like other above-mentioned message-sending processings.

[0149] 6.4 File Server Equipment [0150] 6.4-1 Receive the sent message in said term of 6.1-5 in the message receive section of message-processing circles with the image file server equipment 121 specified as the message-sending point.

[0151] 6.4-2 The message which arrived is sent to the sequence which arrived at the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 112, and starts message processing. When two or more messages receive to coincidence, it is as the same as the processing at the time of the above-mentioned message reception in the authentication processing with the user name of processing when the message interpretation activation section 1024 is carrying out interpretation activation of many messages more than the number decided beforehand at coincidence, need functional item check processing of the transmission place equipment of a control information file, and a control-information file, and a password, and the processing at the time of those errors. In addition, since the transmitting agency equipment (cage JINETA) of the beginning of the message currently processed here is job ticket server equipment 111, it sends the message which has a status file in a conveyance content block as a result of becoming an error to job ticket server equipment 111 at the time of an error.

[0152] 6.4-3 When errorless in each processing of the preceding clause, perform interpretation executive operation of a message actuation description file ( drawing 35 ) from the program execution line count (this example case the 10th line) of a message control information file.

[0153] 6.4-4 The 11th line of a message actuation description file ( drawing 35 ) has set the option for indicating the printing color after edit called gray by monochrome gray as the color variable of the class for edit e. It is the processing which carries out merge edit of the three PostScript files "/IDB/PS/11110001", "/IDB/PS/11110100", and "/IDB/PS/11120001" from the following line, changing the color display expression into monochrome gray display expression, and creates the temporary PostScript file "/tmp/\$\$-1.ps." a success of edit processing, and failure -- \*\* -- the said processing result -- a result -- the sheet variable r -- storing .

[0154] 6.4-5 The 18th line to the 26th line of a message actuation description file ( drawing 35 ) has described the option at the time of the printed output specified as each variable of o print option class with the job ticket.

[0155] 6.4-6 The 27th line of a message actuation description file ( drawing 35 ) is the output directions to the printer of the file "tmp/\$\$-1.ps" which carried out edit creation for the preceding clause, and incorporation of an output. An output is entered additionally in the result variable r.

[0156] 6.4-7 The 28th line of a message actuation description file ( drawing 35 ) is the deletion of the file "tmp/\$\$-1.ps" which carried out the printed output. A processing result is entered additionally in the result sheet variable r.

[0157] 6.4-8 The 29th line of a message actuation description file ( drawing 35 ) is processing which sets up the processing result which carried out the printed output as an information file as a result of a

message object. The 30th line is processing which transmits the control information file which has a processing result as a result information file, a description file of operation, a hysteresis information file, and the whole message that consists of information files a result to cage JINETA (job ticket server equipment 111). By this processing, the value of all the variables in a current program and the line (in this case although there is nothing the 33rd line) which should perform a degree are stored in a control information file. Next, the station name of a transmitting agency and the station name of a transmission place are described with the date and time of day to a hysteresis management file. Each file which constitutes a message is sent to the message-sending section in order after that. And a message is transmitted to target client equipment 101. Although there are some transmitting approaches of a message, it transmits with the SMTP network electronic mail means which is the 1st candidate of description in a control information file here.

[0158] 6.5 The 2nd Processing of Job [0159] 6.5-1 Process like [ processing of the job after the 2nd ] the above-mentioned. That is, after the 2nd job ticket is also sent to the job ticket processing section 1026, out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the program according to the main instruction of the parameter of job ticket description is chosen, the information which searches and obtains a database is added, a behavioral description program is created, and a new message is constituted. This behavioral description program is shown in drawing 36. In addition, this 2nd processing of a job can be performed to the 1st processing of a job and coincidence. With job ticket server equipment, in job ticket interpretation executive operation, the dependency of the document image data of description is investigated in a job ticket, it performs to coincidence, and when it judges with it being satisfactory, it performs to coincidence automatically. Drawing 28 is the schematic diagram of the job ticket which performs two jobs to coincidence of operation. As follows, the document data which constitute a book are searched with a database, and the dependency of document image data judges them.

- Only in the case of output processing of a document, a job can always perform at coincidence.
- If there is processing which outputs the book which performs the input process, or the document image data containing a document into the same job ticket when a job includes the input process of a document, the output processing will not be performed to coincidence, but will perform processing after the completion of registration of a document.

[0160] 6.5-2 According to the 2nd description of a job ticket, the edit server which processes the message created from the 2nd job is to say that anything is good (EditServer is ANY) (the 19th line of drawing 39). Therefore, as a result of searching a network database, the 2nd message created from description of a job ticket is sent to the nearest edit server equipment 161 from job ticket server equipment 111 from the database reference section, and is processed from it. The 4th line of drawing 36 and the 5th line are [ retrieval processing of edit server equipment and the 10th line ] transmitting processings to edit server equipment 161. Transmitting processing of the message is carried out to edit server equipment 161.

[0161] 6.5-3 The 14th line is assignment of the edit option of the 1st document which constitutes the book to output from the 12th line of a description file ( drawing 36 ) of operation. This is edit directions in which the original manuscript image size "A4" carries out 2 rise processing (it is made to rotate 2-page 90 degrees, and the page for surface ratio 2 minutes reduced one time is inserted into 1 page.) as it is. While the 17th line carries out a middle format file to edit processing from the 15th line, they are the directions which create the document image data of the JPEG format for printed outputs. As mentioned above, in this example, also when it is kept by edit server equipment 161 and creates a behavioral description program from a job ticket about the middle format file used by edit processing, with reference to the network database, the whereabouts to the edit server equipment 161 of that middle format file is checked. When a middle format file does not exist in edit server equipment, processing which receives a transfer of the middle format file used for edit from an image file server is performed. An edit result is put in by the result sheet r.

[0162] 6.5-4 The 19th line is assignment of the edit option of the 1st document which constitutes the book to output from the 18th line of a description file ( drawing 36 ) of operation. This is edit directions

which carry out 2 rise processing, carrying out contraction processing of the original manuscript image size "B4." While the 21st line carries out an intermediate file to edit processing from the 20th line, they are the directions which create the document image data of the JPEG format for printed outputs. An edit result is added to the result sheet r.

[0163] 6.5-5 The 28th line is a setup of a printed output option from the 23rd line of a description file ( drawing 36 ) of operation. Based on description of a job ticket, to the "APEX-KSP" printer 151, a gather is carried out at the time of the two sections and an output, and the directions outputted to the form of A4 are carried out. The 29th line is an actual printed output instruction. The 30th line is the deletion of the file created to a working-level month. A result adds all to the result sheet r.

[0164] 6.5-6 The 31st line of a description file ( drawing 36 ) of operation is storing processing to an information file as a result of the conveyance content block of a result of operation. The 32nd line is processing which answers the job ticket server equipment 111 which is cage JINETA in a control information file, a description file of operation, a hysteresis information file, and the message that consists of information files a result.

[0165] 6.6 Return of Job Ticket Processing Result [0166] 6.6-1 the message which was processing the job ticket performs all processings of the carried job ticket -- making (from the 12th line to the 14th line of drawing 34 ) -- delete the job ticket of a conveyance content block (said -- the 15th line).

[0167] 6.6-2 And processing of two jobs of description is completed at a job ticket, and perform a standby process until both of information files come to hand, as a result of corresponding to each job. Whenever the message based on the job of a job ticket is completed, as a result of receiving a report, an information file is considered as an information file as a result of an own conveyance content block.

[0168] 6.6-3 Transmit the message which consists of a control information file, a description file of operation, and a hysteresis information file by the 20th-line processing of the description file of drawing 34 of operation to the client equipment 101 which is cage JINETA.

[0169] 6.6-4 Perform reception, reception record in the message interpretation activation section, verification processing, and authentication processing of User Information for the message returned in the message-processing section in order with client equipment 101. And a message-processing result notifies the user who created the job ticket through the information-display section in client equipment of having come on the contrary, and message processing is completed.

[0170] 7. Example of Storage Registration of Document, and Print Directions (Example 3)

It directs to below from client equipment 101 using a "job ticket", and the example to which carry out registration storage and coincidence is made to carry out the printed output of the document data at a printer 151 is shown in image file server equipment 121 by making document data into a document.

[0171] 7.1 Client Equipment [0172] 7.1-1 Assemble a "job ticket" as shown in drawing 40 in data processing / control section 33 with client equipment 101 based on directions of a user. It is the same as that of the example of processing of print directions of the storage document of the preceding clause 6. In this drawing 40 , the "document name", "the class of document", and a "comment" of the document to register are specified (- of 14th line 17 lines). The "document ID" of the document to register is automatically added at the time of registration processing of a document, and is returned to a user with a registration result. It is also possible to specify and register "Document ID" about the document to register. If the same document image data has already existed when "Document ID" and "Book ID" are specified, the data in the specified database server and an image file server will be replaced by registration processing.

[0173] 7.1-2 Create the "document data" of the object which performs storage registration and print directions in data processing / control section 33 with client equipment 101 based on directions of a user. A user usually performs creation of "document data" by starting a document editor program like a word processing program through the information-display section 34 and the information input section 35 in client equipment.

[0174] 7.1-3. Make the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 32 (102 of drawing 10 ) start delivery and message processing for the "job ticket" and the "document data" which were created for the preceding clause as a message. The control information section, the

account predicate of actuation, and the hysteresis Management Department are omitted in this case, and constitute a message only from the job ticket file and document data file of a conveyance content block. [0175] 7.1-4 In the message interpretation activation section 1024, since a control information file and a description file of operation are omitted and the message consists of a job ticket file and a document data file, attest by asking the database reference section with reference to the user name and password of a "job ticket." Except the point which picks out a user name and a password from a job ticket, it is the same as that of processing of the example 2 of the preceding clause.

[0176] 7.1-5 In Message Interpretation Activation Section 1024 Since the message does not have a description file of operation, receive a message with a "job ticket." "Canonical processing in case the description file of operation is omitted at the transmitting agency station, network-data \*-SU is referred to. the whole message is transmitted to the station which is equipment with the database document client function near client equipment 101, is carrying out current operation, and has allowances in a throughput. " -- it performs. Since it is the station where job ticket server equipment 111 (station name "mari.ksp.fx.co.jp") corresponds in the case of this example, it is transmitted there. Here, it transmits with the electronic mail means described among the job ticket.

[0177] 7.2. Message-Processing Section [0178] 7.2-1 Receive the message sent from client equipment 101 in said 7.1-5 in the message receive section 1022 in the message-processing section 82 (102 of drawing 10) with the job ticket server equipment 111 specified as the message-sending point.

[0179] 7.2-2 Error processing in the processing which sends the message which arrived to the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 102 in order, the reception record to the hysteresis management file in the message interpretation activation section, verification processing of whether to fulfill the need functional item, authentication processing of User Information, and these processings is the same as the processing in the case of an example 1.

[0180] 7.2-3. When satisfactory in authentication processing, send the "job ticket" which constitutes a message to the job ticket processing section 1026.

[0181] 7.3. Processing of Job Ticket [0182] 7.3-1 Create the message for performing the job newly for every job of description in a job ticket in the job ticket processing section 1026. Out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the form of a behavioral description program according to the main instruction of the parameter of job ticket description is chosen, and it considers as the pattern of the program for the account predicate of actuation of the message created newly. In the case of this example, the behavioral description program the object for document image data registration and for a document image data print is chosen from the command parameter of the description to every job among a job ticket file. Drawing 37 shows the example of the description file of the first job of operation.

[0183] 7.3-2 While taking out the attribute data about the text file described in the job ticket in processing of the job ticket of document registration processed first and embedding in the registration SQL sentence in a behavioral description program, it is searching a network database, securing the "document ID" of the document registered newly, and describing in a behavioral description program. In the job ticket processing section 1026, while taking out the parameter of job ticket description via the database reference section 1024, acquisition of a "document ID" is requested from the database reference section 1024.

[0184] 7.3-3 In the database reference section 1024, connect with the database server on a network, and the document ID "11110045" which had the request from the job ticket processing section 1026 reserves and comes to hand to a database server. In addition, even if it is the case where two or more database servers exist, of which database data are referred to follows assignment description (database server equipment 131 with which the database server "RDB-KSP" is working in the case of this example) of the database server of description at a job ticket.

[0185] 7.3-4 After creation of a behavioral description program is completed in the job ticket processing section 1026, read a user name and a password from a user's operating environment to a control information file, set them to it, and set 1 to it as a program execution line count. Since there is no hysteresis information which should still leave a hysteresis management file, it is empty. A conveyance

content block inherits and sets the document image data sent from client equipment 101 with a job ticket file.

[0186] 7.3-5 Start delivery and message processing for the message which consists of conveyance content blocks of the control information file created for the preceding clause, a description file of operation, an empty hysteresis information file, and a document image data file in the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section. In advance of initiation of processing, sequence control in the message interpretation activation section 1024 and user authentication processing as well as the above-mentioned processing are performed.

[0187] 7.3-6 Perform interpretation executive operation of a message actuation description file ( drawing 37 ) in the message interpretation activation section 1024 from the program execution line count (in this case, the 1st line) set as the control information file of the new message created from the job ticket this time. The first instruction is the 3rd line. Here, it is investigating the station which is offering edit service named "EDIT-NKI.nki.fx.co.jp", and substituting for the station variable s in a program with reference to a network database, out of the station where the edit server's is working. In the message interpretation activation section 1024, it asks the database reference section 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and the corresponding station are edit server equipment 161 (station name "jun.nki.fx.co.jp").

[0188] 7.3-7 The 7th line is declaration of the variable in a program from the 5th line of a description file ( drawing 37 ) of operation. The processing next to a program is transmitting the whole message including the program under activation to the station variable s (a stereo's being edit server equipment 161) for which it asked for the preceding clause. Storage processing of all the variable values in the program performed after the interpretation executive operation section processes this line, an activation line, a date, time of day, the station name of a transmitting agency, and the station name of a transmission place, and transmitting processing to the edit server equipment 161 of a message are performed like other above-mentioned message-sending processings.

[0189] 7.4. Edit Server Equipment [0190] 7.4-1 Receive the sent message in the message receive section of message-processing circles with the edit server equipment 161 specified as the message-sending point in said 7.3-7.

[0191] 7.4-2 The message which arrived is sent to the sequence which arrived at the message interpretation activation section 1024 of the message-processing section 42 (= 102 of drawing 10 ), and starts message processing. When two or more messages receive to coincidence, it is as the same as the processing at the time of the above-mentioned message reception in the authentication processing with the user name of processing when the message interpretation activation section 1024 is carrying out interpretation activation of many messages more than the number decided beforehand at coincidence, need functional item check processing of the transmission place equipment of a control information file, and a control-information file, and a password, and the processing at the time of those errors. In addition, since the transmitting agency equipment (cage JINETA) of the beginning of the message currently processed here is job ticket server equipment 111, it sends the message which has a status file in a conveyance content block as a result of becoming an error to job ticket server equipment 111 at the time of an error.

7.4-3 When errorless in each processing of the preceding clause, perform interpretation executive operation of a message actuation description file ( drawing 37 ) from the program execution line count (in this case, the 10th line) of a message control information file. The 11th line and the 12th line are processings kept to the directory in the edit server equipment 161 which changes the document image data of the conveyance content block of a message into a middle format file, and has image file server ability "/IDB/MID / 11110045." The processing result of transform processing and storage processing is stored in the result sheet variable r. The 13th line is the deletion of the document image data of the conveyance content block of a message which carried out the completion of storage.

[0192] 7.4-4 The 15th line of a message actuation description file ( drawing 37 ) and the 16th line are investigating the station which is serving the identifier of the image file server "IDB-KSP" for keeping the format for a printer output, and substituting for the station variable s in a program. In the message



interpretation activation section 1024, it asks the database reference section 1025 and a result is substituted for the station variable s. The reference result in the case of this example and the corresponding station are image file server equipment 121 (station name "megu.ksp.fx.co.jp").

[0193] 7.4-5 The 17th line of a message actuation description file ( [drawing 37](#) ) and the 18th line are processings kept to the directory in the image file server equipment 121 which changes into edit server equipment 161 the middle format file kept for the preceding clause at the format for a printer output, JPEG and PostScript, and PCPR which were specified with the parameter, and is shown with the station variable s "/IDB/MID / 11110045." Here, since three kinds of formats are specified, transform processing to each format file for a printer output from a middle format file and network file transfer processing for storage of the format file for a printer output after conversion are performed 3 times. The processing result of transform processing and transfer processing carries out additional storing at the result sheet variable r.

[0194] 7.4-6 The 20th line of a message actuation description file ( [drawing 37](#) ) and the 21st line are the stations which had the nearest database client function from the present station (edit server equipment 161) with reference to the network database, and is working now, and investigating one station which has allowances in a throughput, and substituting for the station variable s in a program. The result of this retrieval processing is edit server equipment 161. The 22nd line is processing which sets the contents of the processing result sheet r till then as the text of an information file as a result of the conveyance content block of a message. Although it is transfer processing of the message to a station with a database client function, since the current station is the same as a transmission place station, the following line [ 23rd ] does not perform processing in this case.

[0195] 7.4-7 The 29th line is document data registration processing to a database server "RDB-KSP" from the 25th line of a message actuation description file ( [drawing 37](#) ). Connection place Server Name is set up by the 25th line, it \*\*\*\* with a database server by the 26th line, and SQL for registration is performed by the 29th line with the 28th line. In the SQL sentence, the document attribute described by the job ticket in the stored procedure (catalogued procedure) "doc.create" is made into a parameter, is called, and is performed. The activation result of this retrieval SQL is inputted into the result sheet variable r.

[0196] 7.4-8 The 31st line of a message actuation description file ( [drawing 37](#) ) is processing which adds the contents of the sheet variable r to the text of an information file as a result of the conveyance content block of a message as a result of the activation result of Retrieval SQL. If, as for the 32nd line, the interpretation executive operation section processes this line that is the processing which transmits the whole message to the job ticket server equipment 111 which is cage JINETA, all the variables in a program will be held, hysteresis will be described, and an information file will be returned to job ticket server equipment 111 as a result of the control information file which constitutes a message, a description file of operation, a hysteresis management file, and a conveyance content block.

[0197] 7.5 The 2nd Processing of Job Ticket [0198] 7.5-1 Process like [ processing of the job after the 2nd ] the above-mentioned. That is, after the 2nd job ticket is also sent to the job ticket processing section, out of the form of the behavioral description program currently prepared beforehand, the program according to the main instruction of the parameter of job ticket description is chosen, the information which searches and obtains a database is added, a behavioral description program is created, and a new message is constituted. This behavioral description program is shown in [drawing 38](#) . In addition, in this 2nd processing of a job, it cannot perform to the 1st processing of a job and coincidence. In job ticket interpretation executive operation, into the job ticket of [drawing 40](#) , it is document =THIS (what is carried by the message) to register, and document =THIS (what is carried by the message) which carries out a printed output, and in a job ticket server, although the dependency of the document image data of description is investigated in a job ticket, since it is equal, printed output processing is performed after the completion of registration processing of a document.

[0199] 7.5-2 According to description of a job ticket, the image file server which processes the message by which the 2nd job was \*\*\*\*\* (ed) is "IDB-KSP" altogether among the job ticket ( [drawing 40](#) , the 6th line). Therefore, the 2nd message created from description of a job ticket is sent and processed by



image file server equipment 121. The 4th line of the description file of drawing 38 of operation and the 5th line are [ station retrieval processing of image file server equipment and the 9th line ] transmitting processings to image file server equipment 121. Transmitting processing of the message is carried out to edit server equipment 121.

[0200] 7.5-3 The 14th line is assignment of a printed output option from the 11th line of a message actuation description file ( drawing 38 ). This is carrying out the directions outputted to the form of the one section and A4 to the "APEX-KSP" printer based on description of a job ticket with the original manuscript image size. The 15th line to the 18th line is an actual printed output instruction, and adds a processing result to the result sheet r.

[0201] 7.5-4 The 19th line of a message actuation description file ( drawing 38 ) is storing processing to an information file as a result of the conveyance content block of a result of operation. The 20th line is processing which answers the job ticket server equipment 111 which is cage JINETA in a control information file, a description file of operation, a hysteresis information file, and the message that consists of information files a result.

[0202] 7.6. Return of Job Ticket Processing Result [0203] 7.6-1 the message which was processing the job ticket performs all processings of the carried job ticket -- making (from the 12th line to the 14th line of drawing 34 ) -- delete the job ticket of a conveyance content block (the 15th line).

[0204] 7.6-2 And processing of two jobs of description is completed at a job ticket, and perform a standby process until both of information files come to hand, as a result of corresponding to each job. Whenever the message based on the job of a job ticket is completed, as a result of receiving a report, an information file is considered as an information file as a result of an own conveyance content block.

[0205] 7.6-3 Transmit the message which consists of a control information file, a description file of operation, and a hysteresis information news file by the 20th-line processing of the message actuation description file of drawing 34 to the client equipment 101 which is cage JINETA.

[0206] 7.6-4 Perform reception, reception record in the message interpretation activation section 1024, verification processing, and authentication processing of User Information for the returned message in order in the message-processing section 32 with client equipment 101. And a message-processing result notifies the user who created the job ticket through the information-display section 34 in client equipment of having come on the contrary, and message processing is completed.

[0207]

[Effect of the Invention] In the process in which the message includes the information about the contents of processing performed by cooperating at the station where plurality differs according to the messaging approach of this invention, and messaging equipment, and this message is delivered between stations one by one, the cooperation of processing between stations of the station which received the message is attained by interpreting a message, performing processing of charge and passing a message to the next station. A network resource can be utilized effectively and complicated processing can also be easily realized by creating a message. for example, not to mention the re-output of a document [ finishing / conversion ] in a printer equipment format The processing which describes document information like an implementer, the creation date, and a document name, and registers a manuscript document into file server equipment, Only 1 page of the processing which performs at once processing which specifies edit processing of number of copies, an output form, and enlarging or contracting, and outputs the document to a desired print server, and the document already changed and kept in the printer equipment format is corrected. It re-registers and activation of processing in which it outputs to a desired print server is attained at once with easy directions. Moreover, without adding a major change to the existing network environment, since the communication device of this invention is the equipment configuration of adding the message-processing section which offers a common function to stations, such as each client, each server equipment, etc. linked to a network, moreover, the environment can be utilized as it is, and the system of this invention can be built.

[0208] Since messaging by this invention can divide a message into said four message components omissible, respectively, and can define processing of the default of each message component clearly and can exclude description of an unimportant part and the part same each time, it becomes possible

[ assembling and sending a message easily ] at the first station using message processing.

[0209] Moreover, since this invention has the function to use two or more kinds of existing network communication means, about transmission and reception of a message, it can obtain the class of the printer linked to a network, or file equipment, the network connection approach, the correspondence procedure of the message independent of an operating system, and equipment.

[0210] Moreover, since this invention can describe and direct message activity simple with the "job ticket" described to the conveyance content block other than the program of the account predicate of message actuation which describes message activity, it can assemble and send the message which processes hope easily in the client equipment using message processing.

[0211] Moreover, since this invention performs common message processing to each equipment on a network, by offering a consistent correspondence procedure, installation of new equipment and modification become easy and it makes it a technical problem to enable construction of a network system freely.

[0212] Moreover, since this invention receives the information on each station on a network with a database and can determine a desired transmission place station, the decision of a transmission place station which makes the load of a resource mitigate is attained, and it makes the throughput which can be performed to coincidence by making such a decision increase, and can accelerate processing as the whole system as a result.

[0213] Moreover, this invention can realize all of message handling, or many of parts using software, and can press down low the costs generated as a result and a man day.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The connection block diagram of each equipment of the example of a system for explaining the gestalt of operation

[Drawing 2] Drawing showing the example of a configuration of the outline of the system which used this invention

[Drawing 3] Drawing showing the configuration of the outline of client equipment

[Drawing 4] Drawing showing the configuration of the outline of edit server equipment

[Drawing 5] Drawing showing the configuration of the outline of image file server equipment

[Drawing 6] Drawing showing the configuration of the outline of database server equipment

[Drawing 7] Drawing showing the configuration of the outline of print server equipment

[Drawing 8] Drawing showing the configuration of the outline of job ticket server equipment

[Drawing 9] Drawing showing the configuration of the message-processing section which does not have a job ticket server function

[Drawing 10] Drawing showing the configuration of the message-processing section which has a job ticket server function

[Drawing 11] Drawing showing the configuration of a station name

[Drawing 12] Drawing showing the configuration of a user name and a station name

[Drawing 13] Drawing showing the configuration of Server Name

[Drawing 14] Drawing showing the configuration of document data

[Drawing 15] Drawing showing database management structure

[Drawing 16] Drawing showing the example of the contents of each table

[Drawing 17] Drawing showing the structure of an image file server

[Drawing 18] Drawing showing the classification of the middle format for edit

[Drawing 19] For (a), in drawing showing the structure of a middle format file, (b) is drawing showing the case where input preservation format is PostScript when input preservation format is JPEG, respectively.

[Drawing 20] Drawing showing the general configuration of a message

[Drawing 21] Drawing showing the abbreviation of the component of a message

[Drawing 22] Drawing showing the example of a job ticket message configuration of component default

[Drawing 23] In drawing showing the discernment approach of the file by the configuration of an identifier, in (a), a description file of operation and (c) show a hysteresis management file, and, as for a control information file and (b), (d) shows the case of the contents file of conveyance.

[Drawing 24] In drawing showing the discernment approach of the file by the contents of the header unit of a file, (a) shows the header of a control information file and (b) shows the case of the header of a description file of operation, and the header of (c) hysteresis management file.

[Drawing 25] In drawing showing the discernment approach of the file by the contents of the header unit of a file, in (a), the header of a job ticket file and (b) show the header of a result information file, and (c)

shows the header of a text file (PostScript) file.

[Drawing 26] In drawing showing the example of assignment of the message-sending point, the example of assignment of the transmission place of the message according [ (a) ] to an electronic mail means, the example of assignment of the message-sending point according [ (b) ] to a network file transfer means, the example of assignment of the transmission place of the message according [ (c) ] to a network printing means, and (d) show the example of assignment of the transmission place of the message by the Internet file transfer means, respectively.

[Drawing 27] Drawing showing the example of a screen display of a job ticket creation program

[Drawing 28] The schematic diagram of the job ticket which performs two jobs to coincidence of operation

[Drawing 29] Drawing showing the example of contents of a control information file

[Drawing 30] Drawing showing the example of contents of a hysteresis management file

[Drawing 31] Drawing showing the example of contents of an information file as a result of a conveyance content block

[Drawing 32] Drawing showing the example of contents of the retrieval result file of a network database

[Drawing 33] Drawing showing the example 1 (retrieval transfer of data) of contents of a description file of operation

[Drawing 34] Drawing showing the example 2 (processing of a job ticket) of contents of a description file of operation

[Drawing 35] Drawing showing the example 3 (print of a document) of contents of a description file of operation

[Drawing 36] Drawing showing the example 4 (edit print of a document) of contents of a description file of operation

[Drawing 37] Drawing showing the example 5 (input of a document) of contents of a description file of operation

[Drawing 38] Drawing showing the example 6 (print of a document) of contents of a description file of operation

[Drawing 39] Drawing showing the example 1 (the print of a document, print of a document) of contents of the job ticket file of a conveyance content block

[Drawing 40] Drawing showing the example 2 (the input of a document, print of a document) of contents of the job ticket file of a conveyance content block

[Drawing 41] Drawing showing the example of contents of the text file of a conveyance content block

[Description of Notations]

101 [ -- Database server equipment, 141,142 / -- Print server equipment, 151,152 / -- A printer, 171,172 / -- LAN, 181,182 / -- A router, 191 / -- ATM circuit. ] -- Client equipment, 111,112 -- Job ticket server equipment, 121,122 -- Image file server equipment, 131

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-325928

(43) 公開日 平成9年(1997)12月16日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	片内整理番号	P I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 3		G 0 6 F 13/00	3 5 3 M
				3 5 3 C
	3 5 5			3 5 5
17/21			15/20	5 6 6 A

審査請求 未請求 請求項の数27 F D (全 51 頁)

(21) 出願番号 特願平3-165184

(22) 出願日 平成8年(1996)6月6日

(71) 出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72) 発明者 日高 直友

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R &amp; D ビジネスパークビル 富

士ゼロックス株式会社内

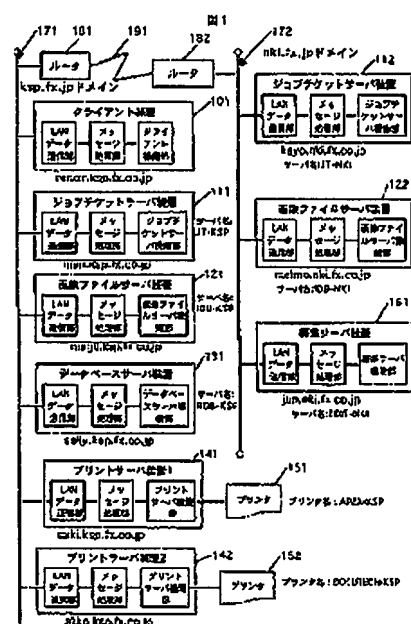
(74) 代理人 弁理士 岩上 昇一 (外1名)

(54) 【発明の名称】 メッセージ通信方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明はネットワーク上の各種異なる機能の装置をメッセージの交換、処理を通じて連携させて利用する。

【解決手段】 クライアント装置や各種サーバ装置のそれぞれにメッセージ処理部を付加する。メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先装置に関する情報およびネットワーク内の一連の装置内で実行すべき処理内容に関する情報を持っている。メッセージ処理部は、受信したメッセージの指示するある処理を実行し、その後、メッセージを次の装置に転送する。その転送先の装置のメッセージ処理部も同様に指示された処理と転送を行う。これを繰り返しながら、メッセージが次々と所望の機能を持つ装置間を巡って、メッセージに記述された処理を複数の装置で連携して行う。



(2)

特開平9-325928

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続された種々の機能を持つ複数のステーション間でメッセージを通信するメッセージ通信方法であって、前記メッセージは複数の異なるステーションの機能を組み合わせて利用する処理内容に関する情報を含んでおり、前記メッセージを受信したとき、各ステーションはそのメッセージに従って自己の機能を実行すると共に、次の送信先ステーションを決定し、その送信先ステーションに前記メッセージを送信することを特徴とするメッセージ通信方法。

【請求項2】 一度に転送するメッセージ内容を、メッセージの含む処理内容を複数ステーションで動作させるように管理する省略可能な制御情報部と、ステーションで行う動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部と、ステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する省略可能な履歴管理部と、処理の対象となる情報又は処理に用いるパラメータを保持する運搬内容部とによって構成し、

メッセージを受信したステーションは、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、運搬内容部に保持されたパラメータのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、運搬内容部に保持するパラメータを加工もしくは新たに作成し、運搬内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行い、次のステーションに送信することを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項3】 最初のステーションから出されたメッセージは、必ず次のメッセージ通信を起動し、いずれかのステーションによって、きっかけとなった最初のステーションにメッセージが送られて、最初のステーションが自分が先に送信したメッセージに関わるメッセージを受信したときに、一連のメッセージ通信が終了することを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項4】 メッセージを受信して、そのメッセージを処理中又は次のステーションへのメッセージ通信中にエラーが発生した場合に、一連のメッセージ送信のきっかけとなった最初の送信ステーションに、エラーとなった状況をメッセージ送信することを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項5】 メッセージが次の送信先ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、メッセージを元々作成したステーション名と、作成者名と、パスワードと次の目的ステーション名を保持することを特徴とする請求項2又は3記載のメッセージ通信方法。

【請求項6】 メッセージが次の送信先ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、動作記述部プログラムの次に実行すべき行番号と、動作記述部プログラムで使用している現在の変数の値を保持するこ

とによって、1つの動作記述部プログラムを、途中から続けて複数ステーションで動作させることを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項7】 メッセージが順次ステーション間を転送されていく場合、メッセージ内動作記述部のプログラム又はメッセージ内運搬内容部のパラメータの指定によって、あるいは各ステーションで自動的に、ステーション内で行った処理内容とその結果をメッセージの履歴管理部に記述し、メッセージ転送する動作記述部のプログラム、又は各ステーションが、履歴管理部に記述された情報を参照して、動作条件判定に利用することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項8】 受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、メッセージを受信したステーションにおいて、あらかじめ準備されている複数のメッセージ処理プログラムの中から、運搬内容部に応じてメッセージを処理するプログラムを選択して、メッセージ全体を処理することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項9】 受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、運搬内容部の第1番目の運搬物として、単純な動作指示命令がパラメータとして記述されたものからなるジョブチケットに従って、あらかじめ決められた定型処理をメッセージを受信したステーションで行うことを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項10】 運搬内容部に、文書用紙1枚分の情報からなるページ、又は複数のページからなるドキュメント、又は複数のドキュメントからなるブック、のいずれかの単位の文書情報を、複数個、保持可能とすることにより、ネットワーク内での自由な文書処理を行うことを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項11】 メッセージを受信したステーションにおいて、動作記述部プログラム、又は前記運搬内容部ジョブチケットに基づいた処理を実行中に、その実行中のステーションにおいて現在処理中のメッセージとは別の新たなメッセージを、複数個、その実行中のステーションを出発点として生成して送出し、その複数個のメッセージが処理を終えてすべて戻ってきた後、結果を参照することにより、複雑な複数の処理を、自由に組み立てて、同時に実行できることを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項12】 前記新たなメッセージを生成する際に、新たに生成するメッセージの動作記述部に記述するプログラムについては、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータに従うものとし、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータと、それとネットワーク上のデータベース装置を参照して得る情報をもとに、メッセージ処理部内で自動的にメッセージの動作記述部に記述するプログラムを生成して、新たに生成したメッセージの

(3)

特開平9-325928

3

動作記述部とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項13】 前記請求項12記載の手順に従って新たなメッセージを複数生成する際に、それら複数メッセージを同時に送信処理するか、最初のメッセージの結果が帰ってくるのを待って、メッセージを一つずつ順番に処理するか、送信内容部ジョブチケットに記述のパラメータによって指定可能とし、ジョブチケットに記述がない場合には、ジョブチケットに記述のパラメータに対して、作成した新しいメッセージを同時に送信可能かどうかの条件判定を行って送信処理することを特徴とする請求項12記載のメッセージ通信方法。

【請求項14】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知の電子メール転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項15】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のネットワークファイル転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項16】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のネットワークプリントスプール手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項17】 メッセージの送受信に、ネットワーク内にすでに構築されている、既知のインターネット・ファイル転送手段を用いることを特徴とする請求項1又は2記載のメッセージ通信方法。

【請求項18】 メッセージの送受信に、電子メール転送手段、ネットワークファイル転送手段、ネットワークプリントスプール手段、及びインターネットファイル転送手段の中から、各受信ステーションに最適な手段を、ネットワーク上のデータベース情報と転送するメッセージの内容に従って、メッセージ送出時に判別して用いることを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

【請求項19】 ネットワークに接続したデータベース装置、又はネットワークに接続した各ステーションが、ネットワーク内の各ステーション又は一部のステーションのネットワーク・アドレス、サーバ機能、メッセージ受信方法を記述した、データベース機能を持ち、動作記述部のプログラムを処理する場合と、メッセージ送信先ステーションへの送信時に、これを参照することを特徴とする請求項2記載のメッセージ通信方法。

【請求項20】 メッセージを受信したステーションがそのメッセージの受信ステーションとしての必要要件を満たしていない場合には、その受信ステーションにおいて、再度データベース参照を行って、新しいメッセージ送信先を求め、その新しい送信先ステーションに対してメッセージ転送を行うことを特徴とする請求項19記載のメッセージ通信方法。

4

【請求項21】 メッセージ通信において、所在が不明なステーションにメッセージを送出する場合には、世界中のネットワークと接続可能なインターネットに接続したメッセージサーバにメッセージを送信し、そのメッセージサーバにおいて所在が不明な転送先ステーションに関する情報をインターネット上で検索して、目的のステーションにメッセージを送ることにより、所在が不明な相手ステーションへのメッセージ通信を容易にすることを特徴とする請求項1記載のメッセージ通信方法。

10 【請求項22】 インターネット上を検索した結果、目的のステーションの所在が不明であった場合にエラーとして、メッセージの最初の送信ステーションに、エラーとなった検索状況を送信する請求項21記載のメッセージ通信方法。

【請求項23】 ネットワークに接続された複数のステーションのそれぞれにメッセージを受け渡すためのメッセージ処理手段を設け、前記メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先ステーションに関する情報及びネットワーク内の一連のステーション内で実行すべき処理内容に関する情報を含んでおり、各メッセージ処理手段は、メッセージを受信した場合、その受信したメッセージの解釈実行処理を行い、前記メッセージの送信先を決定するとともに、それまでの実行の結果に基づき前記メッセージを加工し、又は新たなメッセージを組み立てて、これを前記決定した送信先ステーションへ送信する処理機能を有することを特徴とするメッセージ通信装置。

【請求項24】 一度に受け渡すメッセージ内容を、メッセージを複数ステーションで処理させるように管理する制御情報部と、

メッセージのステーションでの動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部と、

ステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する履歴管理部と、

文書情報を保持する送信内容部とによって構成し、

メッセージ処理手段は、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、送信内容部に保持されたパラメータ・ファイルのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、送信内容部に保持するパラメータ・ファイルを加工もしくは新たに作成し、送信内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行うメッセージ解釈実行部を有することを特徴とする請求項23記載のメッセージ通信装置。

【請求項25】 前記メッセージ処理手段は、ネットワーク上のステーションに関する情報を保持し、メッセージ解釈実行手段の問合せに応答して必要な情報を提供するローカルデータベース手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

50

(4)

特開平9-325928

5

【請求項26】 前記メッセージ処理手段は、メッセージ解釈実行手段の問合せに応じてネットワーク上のデータベースにアクセスしてネットワーク上にあるステーションに関する情報を入手するデータベース参照手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

【請求項27】 前記メッセージ処理手段は、メッセージの送信内容部のジョブチケット中に記述されているジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成するジョブチケット処理手段を有することを特徴とする請求項24記載のメッセージ通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、同一のLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）、又は複数のLANを専用回線、公衆回線によってWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）接続したネットワークに、クライアント装置、編集サーバ装置、画像ファイルサーバ装置、データベースサーバ装置、プリントサーバ装置、ジョブチケットサーバ装置を接続し、連携動作させることによって、文書データの入力、蓄積、編集、文書形式変換、転送、プリント出力機能を提供するシステムにおける、情報伝達方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

1. 電子出版業務における印刷方法

ワードプロセッサを始めとするコンピュータを用いて文書原稿を電子的に作成し、レーザプリンタを始めとする高解像度のプリンタ装置を利用して、出力用紙に文書画像を印字することによって実現される。電子出版業務での印刷方法は、大きく以下の2種類の方法が従来からある。

【0003】(a) 印刷の必要の都度、原稿を作成したコンピュータ装置から、プリンタ装置にデータ転送し、プリント出力することによって行うもの。

【0004】(b) 作成した原稿を一旦、ファイル・サーバ装置に送り込んで保管し、次回からの印字出力は、ファイル・サーバ装置からプリンタ装置に文書画像データを転送することによって行うもの。

【0005】前者の場合の例としては、例えば特開平4-314122号公報記載のものがある。後者の場合の例としては、例えば特開平5-298419号公報記載のものがある。後者の場合には、あらかじめ出力するプリンタ装置に適した形式で、入力した文書情報を変換して保管することが可能なため、より美しい印字出力が、また一度プリンタ装置形式の文書を作成して保存しておけば、次回からの再出力に関しては、より高速に可能という利点がある。

【0006】電子出版業務では、同一の原稿画像を大量に印刷する場合が多いため、後者の方法が頻りに用いら

6

れるが、後者の方法による場合、作成した文書原稿のファイル・サーバ装置への登録保管処理と、ファイル・サーバ装置からプリンタ装置への検索出力処理といった、2段階の手順を踏まなければならない。面倒であった。

【0007】2. クライアント・サーバ型のデータベース

前項で示すように、専門的な電子出版業務においては、あらかじめ作成済みの文書原稿を、ファイル・サーバに登録保管しておき、必要に応じてそのファイル・サーバを検索して必要な文書原稿に関する情報を得ることが一般的である。一般に大量の文書情報を、電子出版業務で利用するような、複数のクライアントで検索出力することを目的として管理する場合には、特開平5-73449号公報に示されるように、クライアント・サーバ型のデータベース・システムを用いる。クライアント・サーバ型のデータベースでは、クライアント＝サーバ間のデータ転送が頻りに起こるため、特開平5-73449号公報記載の技術ではデータ操作言語や処理結果をまとめてブロック化して、送受信することにより処理の高速化を図っている。しかし、複数のデータベース・サーバが存在し、目的の文書がどこに入っているか不明な場合、あるいはデータベース・アクセス手段をクライアントが持たず、データベース・サーバの存在に関して、サーバの所在に関する装置の名前、ネットワークアドレス、データベースの名前といった、詳細な情報を持たない場合、利用できない。

【0008】特開平6-208583号公報ではネットワーク接続された電子ファイルに対して、検索条件を第3の装置から順次転送することにより、複数サーバに対する文書検索を行うように工夫されているが、データベース・アクセス手段をクライアントが持たない場合やデータベース・サーバの所在に関する詳細な情報をクライアントが知らない場合には、利用することができない。

【0009】3. 複数プリンタへの出力

前項ではデータベース・システムにおいて、データベースサーバに関する詳細な情報を、利用するクライアント側で保持する必要がある例をあげたが、ネットワークを介したプリンタへの出力に関しても同様なことが言える。前述の第1項で説明した、出力文書原稿をクライアントから直接、ネットワーク上のプリンタに送り込む場合を例にすると、プリンタに対する出力指示は、出力文書データとともに、出力部数、印字する用紙の大きさ、といった出力時のオプションとともに送り込むことによって実現する。このとき出力するクライアントは、プリント出力するプリンタの情報、装置の名前、ネットワークアドレス、プリンタ種類を知って置かなければならない。また、送り出す出力データのフォーマットに関しては、出力するプリンタの種類に応じて準備しなくてはならない。

【0010】特開平5-193231号公報によれば、



(5)

特開平9-325928

7

このような問題を解決すべく、自ら印刷を実行すべきものでないかと判断した文言情報を、インターフェイス手段より外部へ出力する出力手段を設けることにより、簡単な機能を付加するだけで多量の印刷装置を使用可能にするようにしている。しかしこの場合、クライアントは、最初に文言データを送りつけるべき、出力装置（プリント・サーバ）に関する装置の名前、ネットワークアドレスといった情報を知らなくてはならない。また、文言データを受信した装置で該文書を出力できないと判定された場合、一旦インターフェイス手段より外部へ出力されるため、大量データのプリント出力時には時間がかかるという問題も発生する。

【0011】特開平5-290004号公報記載の技術は、プリンタ監視システム内の接続制御装置によって、このような問題を解決し、常に最適なプリンタに出力されるように考慮されたものである。この技術は、前述の出力文言原稿をクライアントから直接、ネットワーク上のプリンタに送り込む環境において、同一の出力フォーマットを受け付ける「同様のプリンタ」が複数ネットワーク接続されている、環境において、効率よくプリンタの運用を行うもので、前述の第1項で説明した、電子出版で頻繁に行われる、データ蓄積後のプリント処理と、異なるデータフォーマットを受け付ける、複数種類プリンタの使い分けに関しては考慮されていない。

【0012】4. 情報伝達方法について  
本発明のメッセージ通信方法に比較的近い先行技術としては、特開平6-301577号公報記載の技術がある。電子掲示板（BBS）のような大規模なネットワークに対して「エージェント」と呼ぶソフトウェアを送り込むことにより、指定された情報をネットワーク中から獲得することを目的としている。しかし、この例ではネットワーク中のファイルサーバに文書情報を送り込む方法、ネットワーク中の文書情報をネットワーク中のプリンタに出力する方法については、明らかにされていない。

【0013】そのほかの従来例としては、特開平5-204986号公報のようにファクシミリ装置（FAX）を利用した検索出力システムがある。この例では、FAXを通信媒体に利用して、ホストコンピュータに接続して検索処理を実行するが、接続したホストコンピュータに目的の検索情報が存在しなかった場合、他のコンピュータに検索シートを転送する処理や、情報の入力処理、情報の転送処理に関しては考慮されていない。

【0014】特開平6-187261号公報は、FAXを使わずに個人情報端末を利用して、ネットワーク回線経由でホストコンピュータに接続して個人情報を検索する技術であるが、やはり複数コンピュータの検索処理や、プリンタへの出力指示に関しては考慮されていない。そのほか、電子メール手段によるプリント出力指示の例が、特開平5-2541号公報に記載されてい

8

る。ネットワークプリント転送の代わりに、ネットワークファイル転送手段による、プリントサーバへのデータ転送の例は、特開平6-161677号公報にある。どちらも、他のコンピュータに検索シートを転送する処理や、情報の入力処理、情報の転送処理に関しては考慮されていない。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】本発明は以上のような従来技術の問題を解決することを目的とする。即ち、本発明は、ネットワーク上の資源を有効に活用するためのメッセージ通信方法及び装置を得ることを課題とする。換言すれば、本発明はネットワーク上の各種異なる機能を持つ装置（例えば、ファイルサーバ装置、プリントサーバ装置、データベースサーバ装置など）をメッセージの交換、処理を通じて連携させて利用するためのメッセージ通信方法及びその方法の実施に用いる装置を得ることを課題とする。複数の装置を連携させた処理としては例えば、次のようなものがある。

（a）ネットワーク上の複数のサーバ装置を続けて利用する。一連の「検索」「編集」「出力」処理、あるいは「入力」「編集」「出力」処理を一度に行う。

（b）複数プリンタへの出力処理。（c）複数種類プリンタへの出力処理。（d）複数ファイルサーバの連続検索処理。（e）サーバを特定しない検索処理。また、本発明はネットワーク上での所望の処理を実現するためのメッセージを容易に組み立てて発信することのできるメッセージ通信方法及び装置を得ることを課題とする。

【0016】また、本発明は、ネットワークに接続するプリンタやファイル装置の種類、ネットワーク接続方法、オペレーティングシステムに依存しないメッセージの通信方法及び装置を得ることを課題とする。

【0017】また、本発明は、前記複数の装置を連携させた処理を行うためのメッセージを容易に組み立てて発信することのできる方法及び装置を得ることを課題とする。

【0018】また、本発明は、ネットワーク上の各装置に対して、簡便、同等、かつ自由で、一貫性のある通信方法を提供することにより、新規装置の導入や、変更が容易になり、自由にネットワークシステムを構築可能とすることを課題とする。

【0019】また、本発明は、ネットワーク上の各装置の資源の負荷を軽減させることにより、同時に行える処理量を増加させ、結果的にシステム全体として、処理を高速化することを課題とする。

【0020】また、本発明は、既存のネットワーク環境に、大きな変更を加えることなく、これらのメッセージ通信処理を実現することを課題とする。

【0021】また、本発明は、メッセージ通信処理の全部又は、多くの部分をソフトウェアを用いて実現させることができ、結果的に発生する費用や、工数を低く抑さ

9

えることができるようにすることを課題とする。

【0022】

【課題を解決するための手段及び作用】本発明のメッセージ通信方法は、ネットワークに接続された複数の機能を持つ複数のステーション間でメッセージを通信するメッセージ通信方法であって、前記メッセージは複数の異なるステーションの機能を組み合わせて利用する処理内容に関する情報を含んでおり、前記メッセージを受信したとき、各ステーションはそのメッセージに従って自己の機能を遂行すると共に、次の送信先ステーションを決定し前記メッセージを送信することを特徴とする。また、上記本発明のメッセージ通信方法を実施するためのメッセージ通信装置は、ネットワークに接続された複数のステーションのそれぞれにメッセージを受け渡すためのメッセージ処理手段を設け、前記メッセージはネットワーク内のステーション間で順次受け渡されて行くためのメッセージ自身の送信先ステーションに関する情報及びネットワーク内の一連のステーション内で実行すべき処理内容に関する情報を含んでおり、各メッセージ処理手段は、メッセージを受信した場合、その受信したメッセージの解釈実行処理を行い、前記メッセージの送信先を決定するとともに、それまでの実行の結果に基づき前記メッセージを加工し、又は新たなメッセージを組み立て、これを前記決定した送信先ステーションへ送信する処理機能を有する。本発明のメッセージ通信方法及びメッセージ通信装置によれば、メッセージは複数の異なるステーションで連携して行う処理内容に関する情報を含んでおり、このメッセージを順次ステーション間で受け渡すが、メッセージを受け取ったステーションはメッセージに従って受け持ちの処理を実行し、次のステーションへメッセージを渡すことにより、ステーションの処理の連携が可能となり、ネットワークの資源を有効に利用した複雑な処理を簡単に実現できる。例えば、プリンタ装置形式に変換済みの文書の再出力は勿論のこと、作成者、作成日、文言名のような文言情報を記述して、ファイルサーバ装置に原稿文書を登録する処理と、その文言を部数、出力用紙、拡大縮小の編集処理を指定して、所望のプリントサーバに出力する処理を一度に行う処理や、すでにプリンタ装置形式に変換して保管してある文言のうち1ページだけ修正して、再登録し、所望のプリントサーバに出力するといった処理が、簡単な指示で、一度に実行可能となる。また、本発明の通信装置はネットワークに接続する各クライアント、各サーバ装置等のステーションに対して、共通な機能を提供するメッセージ処理部を付加するという装置構成であるので、本発明を利用するシステムを容易に構成することができる。

【0023】また、本発明は上記メッセージ通信方法又は装置において、一度に転送するメッセージ内容を、メッセージの含む処理内容を複数のステーションで動作させるように管理する省略可能な制御情報部と、ステーション

(6)

特開平9-325928

10

ンで行う動作を記述した動作記述プログラムを有する動作記述部とステーション内で行った処理内容とその結果に関する情報を保持する省略可能な履歴管理部と、処理の対象となる情報又は処理に用いるパラメータを保持する運搬内容部とによって構成する。そして、メッセージを受信したステーションは、動作記述部の前記動作記述プログラム又は、運搬内容部に保持されたパラメータのいずれか、又は両方の記述に従って、ステーションの動作を行うとともに、動作記述部の動作記述プログラム、又は、運搬内容部に保持するパラメータを加工もしくは新たに作成し、運搬内容部に必要な情報を設定することを含むメッセージの組立てを行い、次のステーションに送信することを特徴とする。本発明によるメッセージ通信は、メッセージをそれぞれ省略可能な前記4つのメッセージ構成部分に分け、また、各メッセージ構成部分の省略時の処理を明確に定義することができ、重要でない部分や、毎回同じ部分の記述を省くことができるため、メッセージ処理を利用する最初のステーションにおいて、容易にメッセージを組み立てて発信することが可能となる。

【0024】本発明の他の特徴によれば、上記メッセージ通信方法において、最初のステーションから出されたメッセージは、必ず次のメッセージ通信を起動し、いずれかのステーションによって、きっかけとなった最初のステーションにメッセージが送られて、最初のステーションが自分が先に送信したメッセージに関わるメッセージを受信したときに、一連のメッセージ通信が終了するように構成する。また、本発明の他の特徴によれば、メッセージを受信して、そのメッセージを処理中又は次のステーションへのメッセージ通信中にエラーが発生した場合に、一連のメッセージ送信のきっかけとなった最初の送信ステーションに、エラーとなった状況をメッセージ送信する。最初のステーションはメッセージを送信したら、必ずその処理の結果が戻ってくるので、メッセージを複数のステーション（サーバ）へ繰返し転送したり、複数のメッセージを同時に送信したり複雑な処理を実現できる。

【0025】本発明の他の特徴によれば、メッセージが次の目的ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、メッセージを元々作成したステーション名と、作成者名と、パスワードと次の目的ステーション名を保持する。これにより、誤って、他の目的ステーションにメッセージが送られた場合であっても正しい目的ステーションに転送することが可能となる。また、もし回復不可能なエラーとなった場合、最初の送信ステーション（オリジネータ）にメッセージ送信して、作成者に告知することが可能となる。更に、メッセージ送信先のステーションにおいて、動作が制限されている機能を利用する場合に、許可されるかどうかの判別が可能となる。

(7)

特開平9-325928

11

【0026】本発明の他の特徴によれば、メッセージが次の目的ステーションに送出される場合、メッセージ内の制御情報部に、動作記述部プログラムの次に実行すべき行番号と、動作記述部プログラムで使用している現在の変数の値を保持するようにする。これによって、1つの動作記述部プログラムを、途中から続けて複数ステーションで動作させることができる。

【0027】本発明の他の特徴によれば、メッセージが順次ステーション間を転送されていく場合、メッセージ内動作記述部のプログラム又はメッセージ内運搬内容部のパラメータの指定によって、あるいは各ステーションで自動的に、ステーション内で行った処理内容とその結果をメッセージの履歴管理部に記述し、メッセージ転送する動作記述部のプログラム、又は各ステーションが、履歴管理部に記述された情報を参照して、動作条件判定に利用する。

【0028】本発明の他の特徴によれば、受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、メッセージを受信したステーションにおいて、あらかじめ準備されている複数のメッセージ処理プログラムの中から、運搬内容部に応じてメッセージを処理するプログラムを選択して、メッセージ全体を処理する。これにより、簡便にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能となり、メッセージ処理を利用するステーションにおいて希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが容易となる。

【0029】本発明の他の特徴によれば、受け渡されるメッセージの動作記述部が省略されている場合に、運搬内容部の第1番目の運搬物として、単純な動作指示命令がパラメータとして記述されたジョブチケットが用いられ、それに記述されたパラメータに従って、あらかじめ決められた定型処理をメッセージを受信したステーションで行う。これにより、簡便にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能となり、メッセージ処理を利用するステーションにおいて希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが容易となる。

【0030】本発明の他の特徴によれば、運搬内容部に、文書用紙1枚分の情報からなるページ、又は複数のページからなるドキュメント、又は複数のドキュメントからなるブック、のいずれかの単位の文書情報を、複数個、保持可能とすることにより、ネットワーク内での自由な文書処理を行う。

【0031】本発明の他の特徴によれば、メッセージ受信ステーションにおいて、動作記述部プログラム、又は前記運搬内容部ジョブチケットに基づいた処理を実行中に、その実行中のステーションにおいて現在処理中のメッセージとは別の新たなメッセージを、複数個、その実行中のステーションを出発点として生成して送出し、その複数個のメッセージが処理を終えてすべて戻ってきた後、結果を参照する。これにより、複雑な複数の処理

12

を、自由に組み立てて、同時に実行することができる。

【0032】本発明の他の特徴によれば、前記新たなメッセージを生成する際に、新たに生成するメッセージの動作記述部に記述するプログラムについては、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータに従うものとし、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータと、それとネットワーク上のデータベース装置を参照して得る情報をもとに、メッセージ処理部内でメッセージの動作記述部に記述するプログラムを生成して、新たに生成したメッセージの動作記述部とする。

【0033】本発明の他の特徴によれば、上記手順に従って新たなメッセージを複数生成する際に、それら複数メッセージを同時に送信処理するか、最初のメッセージの結果が帰ってくるのを待って、メッセージを一つずつ順番に処理するか、運搬内容部ジョブチケットに記述のパラメータによって指定可能とし、ジョブチケットに記述がない場合には、ジョブチケットに記述のパラメータに対して、作成した新しいメッセージを同時に送信可能かどうかの条件判定を行って送信処理する。

【0034】本発明の他の特徴によれば、メッセージの送受信に、ネットワーク内に既に構築されている、既知の電子メール転送手段、既知のネットワークファイル転送手段、既知のネットワークプリントスプール手段、既知のインターネットファイル転送手段のいずれかを用いる。又は、これらの手段の中から、各受信ステーションに最適な手段を、ネットワーク上のデータベース情報と転送するメッセージの内容に従って、メッセージ送出時に判別して用いるようにする。これにより既存のネットワーク環境をそのまま活用して、本発明のメッセージ通信を実行するという既存のネットワーク環境との共存が可能である。

【0035】本発明の他の特徴によれば、ネットワークに接続したデータベース装置、又はネットワークに接続した各ステーションが、ネットワーク内の各ステーション又は一部のステーションのネットワーク・アドレス、サーバ機能、メッセージ受信方法を記述した、データベース機能をもち、動作記述部のプログラムを処理する場合と、メッセージ送信先ステーションへの送信時に、これを参照する。これにより、迅速にメッセージ送信先ステーションを決定することができる。

【0036】本発明の他の特徴によれば、メッセージを受信したステーションがそのメッセージの受信ステーションとしての必要要件を満たしていない場合には、その受信ステーション内において、再度データベース参照を行って、新しいメッセージ送信先を求め、その新しい送信先ステーションに対してメッセージ転送を行う。

【0037】本発明の他の特徴によれば、メッセージ通信において、所在が不明なステーションにメッセージを送出する場合には、世界中のネットワークと接続可能なインターネットに接続したメッセージサーバにメッセー

(8) 特開平9-325928

13

ジを送信し、そのメッセージサーバにおいて所在が不明な転送先ステーションに関する情報をインターネット上で検索して、目的のステーションにメッセージを送ることにより、所在が不明な相手ステーションへのメッセージ通信を容易にする。

【0038】本発明の他の特徴によれば、インターネット上を検索した結果、目的のステーションの所在が不明であった場合にエラーとして、メッセージの最初の送信ステーションに、エラーとなった検索状況を送信する。

【0039】

【発明の実施の形態】

#### 1. 全体構成

図2は、複数のLAN201～203を専用回線、公衆回線によってWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）接続したネットワークに、クライアント装置、編集サーバ装置、画像ファイルサーバ装置、データベースサーバ装置、プリントサーバ装置、ジョブチケットサーバ装置等の各種処理装置を接続した本発明が適用されるシステムの概略の構成例を示すものである。図1は、以降の発明の実施の形態を説明するためのシステム例の各装置の接続構成図である。図3から図8までは、接続する各装置の内部構成図である。図9、図10は、各構成装置が備える、発明によるメッセージ転送処理するための、メッセージ処理部の内部構成例を示すものである。

【0040】このシステム例は、図1に示すように、LAN（Local Area Network）幹線171、172、LANとATM回線191を接続するルータ（LAN間接続装置）181、182、LAN間を接続するATM専用回線191、クライアント装置101、ジョブチケットサーバ装置111、112、画像ファイルサーバ121、122、データベースサーバ装置131、プリントサーバ装置141、142、プリンタ151、152、編集サーバ装置161を有している。

【0041】この例では、上記101から161の各装置は、すべて独立した専用装置としてネットワークに接続しているが、例えば、ある編集サーバ機能を持ったワークステーションにおいて、ジョブチケットサーバの機能をも受け持つ場合、プリントサーバ装置がファイルサーバ機能をもつ場合のように、複数の機能を同一の物理的な装置内で稼働させることも可能である。この複数の装置の機能を動作可能な、一つネットワークアドレス、ネットワーク識別名を持つ単位を、以降、特にステーションと称す。本実施例では、ジョブチケットサーバ機能をいくつかの装置が備えている場合と、編集サーバがファイルサーバ機能を持つ場合以外は、ステーションと装置は同一である。

【0042】各装置を表す四角の下にある名前が、ステーション名である。ステーション名は、図11に示すように装置名にドメイン名を付加したもので、LAN間接続によって多くのLAN、多くの装置が相互接続した環

14

境であっても、識別できるようになっている。図1のシステム例では、LAN・171とLAN・172は、LAN内の各装置の論理的な管理が異なる、別のLANに接続している。ドメインは、このようにネットワーク内の各装置のグループを管理する論理的な単位である。ユーザ名は図12に示すようにステーション名と併せて記述する。サーバ名は図13に示すようにドメイン名とともに記述する。

【0043】2. 各装置の説明

#### 10 【0044】2.1 クライアント装置（図3）

クライアント装置は、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、又は移動可能な携帯端末で構成され、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部31と、データ処理/制御部33と、ディスプレイ装置のような利用者に情報を表示する情報表示部34と、マウス・キーボード装置のような利用者からの指示を入力する情報入力部35とを備えた通常のクライアント装置において、データ処理/制御部33とLANデータ通信部31の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部32を設けた構成を有する。実施例では、利用者が、クライアント装置において行う作業は、メッセージの作成、送信、処理結果の受信、文書画像データの登録保管時に送信を行うための原稿となる文書画像データを編集作成する処理である。クライアント装置としては、同時に2名以上の利用者が利用可能な環境をも想定している。すなわち、クライアント装置のオペレーティング・システムのマルチタスク機能により、同時に複数のメッセージの送受信や、文書作成が可能である。各クライアントにおいては、メッセージ送信元を明確にすると共に、処理結果を確実に、指示した利用者へ返送できるように、利用者はユーザ名によって識別される。以降、ある装置において、ある利用者が、あるユーザ名で、メッセージを作成、送信する場合には、メッセージの送信元であり、メッセージの処理結果、又はエラー状況が返されるべき、装置名とその中のユーザ名をオリジネータと称す。

【0045】2.2 編集サーバ装置（図4）

編集サーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成される図4に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部41と、編集サーバの機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部43と、編集対象の画像を記憶する入出力画像一時記憶部44と画像編集処理を行う画像編集処理部45とを備えた、通常の編集サーバ装置において、データ処理/制御部43とLANデータ通信部41の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部42を設けた構成を有する。画像編集処理部45は、以下に示す各種画像編集、画像変換機能を有する。

・画像データの拡大、縮小、回転、解像度変換、

(9)

特開平 9-325928

15

- ・各種フォーマット画像データの圧縮、伸張。
- ・各種フォーマット画像データの形式変換。
- ・各種フォーマット画像データの色空間変換。
- ・各種色階調変換とディザ変換処理
- ・各種PDLデータの描画処理。

#### 【0046】2. 3 画像ファイルサーバ装置 (図5)

画像ファイルサーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成され、図5に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部51

と、画像ファイルの高速大容量管理機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部53と、入出力画像ファイルを一時的に記憶する入出力画像一時記憶部54と、画像ファイルのデータを記憶するデータ蓄積部55とを備えた通常の画像ファイルサーバ装置において、データ処理/制御部53とLANデータ通信部51の間にメッセージの作成、処理を行なう本発明の特徴とするメッセージ処理部52を設けた構成を有する。画像ファイルサーバ装置では、入力した文書原稿を加工して、プリンタに出力する直前の形式の画像データを保管している。ネットワーク上には、何種類かのプリンタが接続されており、それぞれのプリンタが受け取る最適な画像形式、画像イメージの解像度はプリンタの種類ごとに異なるが、本例のシステムでは、すべての登録されている文書データに対して、それらの種類のプリンタ用の出力フォーマットの文書画像データを持つようにしている。

【0047】プリント出力しようとしている、プリンタ転送直前の画像データが、画像ファイルサーバ装置に存在している場合には、すぐに目的のプリンタ装置に転送することにより、最適な画像出力を、短時間の内に入手することが可能となる。出力プリンタ用形式の画像データが画像ファイルサーバ装置に存在しなかった場合には、後述の中間フォーマット画像を入手して、編集サーバによって目的のプリンタ用形式に変換処理を行ってから、転送を行う。複数の画像ファイルサーバがネットワーク上に存在できるが、それぞれの画像ファイルサーバが持っているデータがすべて同じ場合と、一部同じ場合と、全部異なる場合がある。いずれの場合であっても、各画像ファイルサーバにどのような文書画像データが管理されているかは、データベース・サーバによって管理されている。本発明は、これらいずれの場合であっても、利用者の指示によってサーバを指定して検索可能であるため、以降は特に詳しく説明しない。

#### 【0048】2. 4 データベース・サーバ装置 (図6)

データベース・サーバ装置は、パーソナルコンピュータ又はワークステーションで構成され、図6に示すように、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部61と、画像ファイルの高速大容量管理機能を遂行するための処理、制御を行うデータ処理/制御部63と、入出力画像ファイルを一時的に記憶する入出力画像一時記憶部6

16

4と、データを記憶するデータ蓄積部65とを備えた、通常のデータベース・サーバ装置において、データ処理/制御部63とLANデータ通信部61の間に本発明の特徴とするメッセージの作成、処理を行うメッセージ処理部62を設けた構成を有する。複数のデータベース・サーバが、ネットワーク上に存在できるが、それぞれのデータベース・サーバが持っている情報が同じ場合、一部同じ場合、全部違う場合がある。これらの場合のデータベース・サーバの使い分け方法に関しては、すべて使用者に任される。

#### 【0049】2. 5 プリントサーバ装置 (図7)

プリントサーバ装置は、ネットワーク接続機能を有するLANデータ通信部71と、本発明によるメッセージ処理機能を備えたメッセージ処理部72を持ち、プリント管理機能を含む処理、制御を行うデータ処理/制御部73、入出力画像一時記憶部74と、白黒、又はカラーのプリンタに接続するためのプリンタ接続部75を備えたパーソナル・コンピュータ、又はワークステーションからなる。又は、ネットワーク接続機能を持ったプリンタ装置に、本発明によるメッセージ処理機能を付加した装置構成としてもよい。即ち、プリントサーバ装置は、ネットワーク印刷機能のほかに、メッセージ処理機能を提供する。

#### 【0050】2. 6 ジョブチケットサーバ装置 (図8)

ジョブチケットサーバ装置は、パーソナル・コンピュータ、又はワークステーションが用いられ、ネットワーク上のデータベースサーバ装置のデータを参照して、ジョブチケットを処理する機能を果たすためのデータ処理/制御部83と、ネットワーク接続機能を持つLANデータ通信部81と、本発明によるメッセージ処理機能を持つメッセージ処理部82を備えている。

#### 【0051】2. 7. メッセージ処理部 (図9、図10)

以上に説明した各装置に含まれるメッセージ処理部は同じ内部構成を持ち、その装置がジョブチケットサーバのように、ジョブチケット処理機能を持つか持たないかで異なる。ジョブチケット処理機能を持つ場合には、ジョブチケットサーバ装置として動作可能で、ジョブチケット処理部とジョブチケットに記述してあるパラメータの実際の値をデータベースから検索するための、データベース参照部が必要になる。

【0052】図9に示すジョブチケットサーバ機能を有しないメッセージ処理部92は、LANデータ通信部91を介して他のステーションから送られてきたメッセージの受信処理を行うメッセージ受信部921と、受信したメッセージの処理内容を解釈し、データ処理/制御部93を介して装置の処理機能を作動せしめ、また、メッセージに加工を施しあるいは新しいメッセージの作成を行うと共に、メッセージの送信先を決定する等の処理を

(10)

特開平9-325928

17

行うメッセージ解釈実行部923と、メッセージの送信処理をするメッセージ送信部922と、送信先を決定するためのネットワークアドレス等のデータを保持するローカルデータベース部924とを備えている。

【0053】図10はジョブチケットサーバ機能を有するメッセージ処理部の構成を示すもので、通信データ入出力部1021、メッセージ受信部1022、メッセージ送信部1023、メッセージ解釈実行部1024、データベース参照部1025、及びジョブチケット処理部1026を備えている。メッセージ受信部1022、メッセージ送信部1023、メッセージ解釈実行部1024は、図9の対応する要素と同じものである。ジョブチケット処理手段1026はジョブチケット中に記述されているジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する機能を有している。データベース参照部1025は

【0054】3. 文書データの構造

【0055】3. 1 文書データの基本構造

図14は、本実施例で扱う文書データの構造を模式的に示した図である。

【0056】(a) データ構造

文書データはすべて「ブック」、「ドキュメント」、「ページ」という3階層の構造で取り扱う。

【0057】(b) ブック

「ブック」は、1つ又は複数の「ドキュメント」の集合として、構成される。

【0058】(c) ドキュメント

「ドキュメント」は、1つ又は複数の「ページ」の集合として、構成される。「ドキュメント」は、ブックの管理を考慮して考慮して、複数の「ブック」に所属することが可能である。

【0059】(d) ページ

「ページ」は、片面プリント出力1枚分の画像情報データで構成される。プリンタへの出力を考慮して、同一「ドキュメント」内の各「ページ」はすべて同じ原稿の用紙サイズになっている。

【0060】(e) 画像情報データ

画像情報データは、画像ファイルサーバにおいて、「ドキュメント」単位に蓄積管理される。また、画像情報データに関する、文書の入力、蓄積、編集、形式変換、プリント出力の各機能は、「ブック」又は「ドキュメント」単位に利用可能である。

【0061】3-2 データベースの管理構造

図15は、本例で扱うデータベース・データのリレーショナルデータベース上での管理構造と、テーブル、カラムの関係を示した図である。図15に示すように、データベースのデータに関するテーブルとしては、ブックテーブル、ブック構成テーブル、ドキュメントテーブル、イメージテーブル、ユーザテーブル、分類テーブル等があり、装置データに関するテーブルとしてはステーショ

18

ンテーブルと接続機器テーブルとがある。図において、異なるテーブルの同一名のカラム間の破線は参照関係を示している。

【0062】図16では、リレーショナルデータベースのデータから「ブック」を構成する「ドキュメント」データを蓄積している画像ファイルサーバの所在と、画像ファイルサーバ内の目的文書構成ファイルのディレクトリ情報を検索する様子を示している。

【0063】3.3 画像ファイルサーバの構造

図17は、画像ファイルサーバ内のデータ構造を示すものである。実施例のシステムにおいて、ネットワーク上で取り扱うプリンタ3種類分の文書画像データを、すぐに各プリンタで出力できる、プリンタ出力ファイル形式にあらかじめ変換して、保存蓄積してある。プリンタ出力用文書画像フォーマットとして、PostScript (PS) やPCPR、ESCIP、PCL、ART、LIPSのようにページ記述言語で表現された文書画像データの場合には、1つのファイルで複数ページを表現するため、1文書あたり、1つのファイルで構成される。また、JPEG、JBIG、ITU-TG3、L2のように文書画像データを1ページ画像分ずつ圧縮した形式の場合には、1ページ分が1つのファイルとなるため、「ドキュメント」単位にサブ・ディレクトリにおいて管理する。例えば、図17の構造例では、ルートディレクトリのもとにプリンタ出力用文書画像フォーマットごとのディレクトリJPEG、PS、PCPR、中間フォーマットのディレクトリMIDが設けられている。ディレクトリJPEGの場合には、さらに文書1、文書2、文書3、…のサブディレクトリが設けられ、それぞれページ単位のファイルが所属される。ディレクトリPSの場合には、各文書は全ページで1ファイルとなり、文書1、文書2、…がファイルとして格納される。

【0064】3.4. 中間フォーマットファイル

画像ファイルサーバ中には、前項で説明したようにプリンタ出力ファイル形式のデータのほかに、MIDディレクトリに中間フォーマット形式の文書画像データファイルを保管蓄積している。この中間フォーマット形式の画像ファイルは、画像入力時の状態に極力忠実で、画像を劣化させない形式で保管してあるため、図18に示すように、入力元媒体の種類に応じた画像フォーマットを内部ファイルとして含む構造となっている。なお、ここで図18の入力ファイルフォーマット183の列に掲げている名称のフォーマットについて説明する。L2は、情報理論の専門家Zivと計算機科学の専門家Lempelが協力して作り上げた、学習辞書に基づいて圧縮を行う、Lempel-Ziv符号化圧縮方法に基づく圧縮方法である。PhotoCDは、Kodak社が扱う、銀塩写真をデジタル化して、CD (コンパクトディスク) の中に納めて、パソコンや専用の再生装置で見えるようにしたものである。G3はITU-Tの勧告に従っ

(11)

特開平9-325928

19

20

た。一般の電話回線と同じアナログ回線を用いて送受信するファックスの通信方法であり、ここでは、その標準であるMMR（ハフマン符号化）に基づいた圧縮方法を意味する。PostScriptは、米国アドビ社が定めた、ベクトル表現によって文書を記述するページ記述言語である。

【0065】入力ファイル・フォーマットがJPEGとPostScriptの場合を例に中間フォーマットファイルの構造を図19（a）及び（b）に示す。図19（a）は入力保存形式がJPEGの場合の中間フォーマットファイルの構造を示すもので、ヘッダー部191と複数の内部ファイルの格納部192とからなり、ヘッダー部191には内部ファイルの形式に関する情報191aと各内部ファイル192a、192b、…の開始位置と大きさに関する情報191b、191c…を有している。図19（b）は、入力保存形式がPostScriptの場合の中間フォーマットファイルの構造を示すもので、ヘッダー部193と、1個の内部ファイル194からなっている。ヘッダー部193は内部ファイルの形式に関する情報193aとPostScript内部ファイル194の開始位置と大きさに関する情報193bを含んでいる。

【0066】中間フォーマットファイルの利用目的は、以下の3点である。

（a） 画像ファイルサーバで保管してある文書画像データを、登録してあるプリンタ出力ファイル形式以外の形式で、他のプリントサーバ装置、ステーションに転送、出力する場合。

【0067】（b） プリンタ出力時に、拡大、縮小、回転、画像の色変換、ページ番号付け、といった画像編集処理を行ってから出力する場合。

【0068】（c） 当初、画像ファイルサーバ装置内のディスクの空き容量が足りないために、プリンタ出力ファイル形式の文書画像データを作成して保管するための、スペースがなかったが、保管のためのディスクの空き容量ができたために、保管する場合。

【0069】3. 5 編集サーバに関する補足説明

上記中間フォーマットファイルを用いた、上記（a）から（c）の編集処理は、専用の編集機能を備えた、編集サーバ装置において行われる。編集サーバ装置では、上記画像編集処理を、高速かつ、効率よく行うため、各種画像編集、変換機能を持つ。また、編集サーバが扱う入力データは、多くの場合中間フォーマットファイルであるため、編集サーバ機能を持つ装置は、中間フォーマットファイルを保管する画像ファイルサーバ装置と兼用であってもよい。本例のシステムでも、編集サーバ機能を待つ装置は、中間フォーマットファイルを保管するようになっている。このように、中間フォーマットファイルを編集サーバに蓄積保管する場合には、中間フォーマットファイルの編集のために、ネットワーク・データ転送

を行う処理がなくなるため、システム全体の性能が向上する。

【0070】4. メッセージの構成

【0071】4. 1 標準的なメッセージの全体構成

図20に示す標準的なメッセージは、以下の4つの部分で構成される。以降、メッセージの送信、受信を行う各ネットワークに接続した装置をステーションと呼ぶ。

【0072】（a） 制御情報部201

制御情報部201は、省略可能な、1つの制御情報ファイル2011からなる。制御情報ファイル2011は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの全体構成、メッセージを生成したステーション名、メッセージの送信先のステーション名、メッセージの送信先に必要な機能条件、利用者のユーザ名、パスワード、動作記述プログラムの変数の現在の値、次に実行する行番号に関する情報を含む。制御情報ファイルの例は後述する図29に示されている。

【0073】（b） 動作記述部202

動作記述部202は、省略可能な、1つの動作記述ファイル2021からなる。動作記述ファイル2021は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージのステーションでの動作を記述した、動作記述プログラムが入っている。動作記述ファイルの例は、後述する図33～図38に示されている。

【0074】（c） 履歴管理部203

履歴管理部203は、省略可能な1つの履歴管理ファイル2031からなる。履歴管理ファイル2031は、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの各ステーションでの、動作履歴が入っている。履歴管理ファイルの例は、後述する図30に示されている。

【0075】（d） 遅延内容部204

遅延内容部204は、省略可能で、また複数個保持可能な、遅延内容ファイル2041～2043からなる。遅延内容ファイルは、メッセージが現在遅延中の内容物を保持する。本例では、遅延内容部204としては、以下の3種類を定義し、説明するが、これら以外のあらゆるファイルに関しても、遅延内容部として保持することが可能である。

【0076】（d-1） ジョブチケット・ファイル

（図39、図40）

ジョブチケットファイル2041aは、可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージに実行指示する内容を、ジョブチケットというパラメータ形で簡単に表現したもの。データベースを検索しないと判明しないような、曖昧な表現を許す。本例の場合には、動作記述プログラムを作成するのに比べて、利用者が簡単に記述できる点と、後述のメッセージ構成要素を簡略化できるという利点がある。遅延内容部には、ジョブチケット・ファイルは最大1つであるが、1つのファイル中に複

(12)

特開平9-325928

21

数の「ジョブ」を記述することができる。ジョブチケット中の「各ジョブ」は、JobNameパラメータ（例、図39の第6行及び第16行、図40の第10行及び第20行）で判別できる。

【0077】(d-2) 結果情報ファイル204b  
(図31)

可読文字コードで記述されたテキストファイルで、メッセージの指示によって実行した結果を、「結果情報」というパラメータ形式で簡単に表現したもの。後述のメッセージ構成要素を省略化できるという利点がある。運搬内容部には、結果情報ファイルは最大1つであるが、1つのファイル中に複数の「結果情報」を記述することができる。結果情報ファイル中の各「結果情報」は、ResultNameパラメータ（図31の第5行）で判別できる。オリジネータに対して、メッセージ処理の結果やエラー状態、ジョブチケット指示に基づく処理結果を報告するために使用する。

【0078】(d-3) 文書ファイル204c（図41）

文書ファイル204cは、複数の、前述の文書画像データを構成するブック、又はドキュメントからなる。本例では複数のブックと、ドキュメントを混在してファイルを選搬内容部で持つことも可能である。

【0079】4.2 省略時のメッセージの構成

本発明の実施の形態では、図21に示すように、省略可能なメッセージの各構成要素を定義している。

【0080】(a) 通常のメッセージ転送

図21に示すように、通常のメッセージ転送の場合、制御情報部211、動作記述部212、履歴管理部213は必要である。当然のことながらメッセージが選搬すべき選搬内容物がない場合には、選搬内容部214は省略できる。

【0081】(b) 初回のメッセージ転送

初回のメッセージ転送の場合は、制御情報部211、動作記述部212は必要である。そのメッセージがステーションで生成されてから、初めてステーションの外に転送される場合には、そのメッセージの履歴情報は重要な意味を持たないために、履歴管理部213は空ファイルにするか、省略可能である。選搬内容物がない場合には、選搬内容部214は省略できる。

【0082】(c) ジョブチケットのメッセージ転送

本例では、ジョブチケットの転送において、期待されている動作は次の通りに例外なく定義されている。すなわち、「ジョブチケットサーバにおいて、メッセージが選搬中のジョブチケットをすべて処理して、処理結果を持って返る。」ことである。この場合、図21に示すように制御情報部211、動作記述部212、履歴管理部213は省略可能である。本来制御情報部を参照して得られるユーザ情報は、ジョブチケット中に記述されている。ユーザ情報以外は、ジョブチケットサーバで定義し

22

てある標準値を用いる。動作記述プログラムは、ジョブチケットサーバに登録してある標準ジョブチケット処理プログラムが利用される。ジョブチケットが処理する運搬内容がある場合には、ジョブチケットの次の選搬内容ファイルとして保持できる。省略可能な制御情報部、動作記述部、履歴管理部が存在した場合には、ジョブチケットより優先的に、各構成部のファイルの記述が処理される。（図28）

【0083】(d) 結果情報のメッセージ転送

本例では、結果情報の転送において期待されている動作は、次の通りに例外なく定義されている。すなわち、「メッセージのオリジネータに対して、メッセージの処理結果を報告する。」ことである。この場合、制御情報部、動作記述部、履歴管理部は省略可能である。本来制御情報部を参照して得られるユーザ情報は、結果情報ファイル中に記述されている。動作記述は報告処理だけであるので特に必要ない。処理結果として持ち帰る選搬内容がある場合には、結果情報ファイルの次の選搬内容ファイルとして保持できる。指定の動作が指示通り、すべて正常に終了した場合で、あらかじめ正常終了時結果不要の指定が動作記述部、又はジョブチケットにおいて指示されている場合、結果情報ファイルは省略される。この特別な状況として、処理結果として持ち帰る選搬内容も存在しなかった場合、メッセージはオリジネータに返ってこない。省略可能な制御情報部、動作記述部、履歴管理部が存在した場合には、結果情報ファイルより優先的に、各構成部のファイルの記述が処理される。

【0084】4.3 転送方法とメッセージ構成部の判別

本実施の形態では、メッセージの転送方法として、次の4種類を取り扱う。メッセージを転送する場合に、受信側において各メッセージの構成部を判別できる方法を用いる。例えば、転送においてメッセージを構成する各ファイルを判別するためには、ファイル名、転送順序と、転送するファイル中に、そのファイルが何であるか記述する方法がある。制御情報ファイル中には、メッセージを構成するファイル名、ファイル順を記述することができるので判別に利用することもできる。図23(a)～(d)は、ファイルの名前と順番による判別方法の例である。制御情報ファイルのファイル名は、図23(a)に示すように先頭にCを付し、あるいは拡張子としてCTLを付する。動作記述ファイルには、図23(b)に示すようにファイル名の先頭にDを付し、あるいは拡張子としてDRVを付する。履歴管理ファイルには、図23(c)に示すようにファイル名の先頭にLを付し、あるいは拡張子としてLOGを付する。選搬内容ファイルには、図23(d)に示すようにファイル名の先頭にLを付し、あるいは拡張子としてLOGを付する。

【0085】図24(a)～(c)及び図25(a)～(c)は、転送するファイル中に、そのファイルが何で



(13)

特開平9-325928

23

あるか記述する方法の例である。各1行目は、メッセージ識別ヘッダ部分であり、1文字目の「#」記号から、改行コードまでを、識別ヘッダ部分とし、次のメッセージ構成ファイルまでの間、そのファイルの中身が何であるかを示すようになっている。このように、転送するファイルが、テキストファイルである場合には、例えば複数のファイルが転送中に1つのファイルに併合されることがあっても、容易に各ステーションで判別し、必要部分を取り出すことができる。

#### 【0086】(a) 電子メール手段による転送

本例では、メッセージの電子メール手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムやインターネットにおいて一般的な、SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。SMTP電子メール転送手段による転送では、通常可読文字コードで記述されたテキストファイルしか扱うことができないという点と、一度に送るファイルは通常1つに制限されるという問題がある。しかし、転送するメッセージの運搬内容部を待たない場合、あるいは運搬内容部がテキスト・ファイルである場合には、前述の識別ヘッダによって、各ファイルの境界を識別可能なため、メッセージを構成する複数ファイルをまとめて、一度に転送する場合に使用できる。

【0087】また、MIME(Multipurpose Internet Mail Extension)という、電子メールでバイナリ・ファイルを取り扱う方式を利用することによって、文書画像データのように可読文字コード以外で構成されるファイルをメッセージの運搬内容部に含めて、転送することが可能である。メッセージ送信先の、ステーション装置名、ユーザ名を指定方法する方の例を図26(a)に示す。

#### 【0088】(b) ネットワークファイル転送手段による転送

本例では、メッセージのネットワークファイル転送手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムやインターネットにおいて一般的な、FTP(File Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。FTPネットワークファイル転送手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、利用者ユーザ名を指定方法する方の例を図26(b)に示す。

#### 【0089】(c) ネットワーク・ブリント手段による転送

本例では、メッセージのネットワーク・ブリント手段による転送方法として、UNIXオペレーティング・システムにおいて一般的な、LPR(Line Print

24

rSpooler)を用いて、メッセージを転送する。LPRネットワーク・ブリント手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、仮想プリンタ名を指定方法する方の例を図26(c)に示す。

#### 【0090】(d) インターネット・ファイル転送手段による転送

本例では、メッセージのネットワークファイル転送手段による転送方法として、インターネット・ファイル転送手段である、HTTP(HyperText Transfer Protocol)を用いて、メッセージを転送する。HTTPインターネット転送手段による転送では、可読文字コードで記述されたテキストファイルとバイナリ・ファイルを複数混在して扱え、転送する順番とファイル名を指定して転送することが可能なため、メッセージの転送手段としては問題がない。メッセージ送信先の、ステーション装置名、ディレクトリ名を指定方法する方の例を図26(d)に示す。

【0091】4.4 ネットワークデータベースの検索以降の実施の形態で説明する、各ステーションに関するネットワーク情報の検索結果の例を図32に示す。メッセージを送信したり、ネットワーク上のサービスを受けようとする場合には、目的装置や、目的サーバの名前には加えて、通信手順や、ネットワーク・アドレスのような情報が必要となる。本例では、ネットワークデータベースに関する情報は、データベースサーバ、又は各装置のローカル・データベース上で、管理しているが、このような情報を管理する手段は、UNIXオペレーティング・システムのDNS(Domain Name Service)や、NIS(Network Information Service)、NetWareオペレーティング・システムのNDS(Network Directory Service)ネームサービスを用いて管理してもよい。

#### 【0092】5. 文書画像の検索処理の例(実施例1)

以下に、本発明によるメッセージ通信機能を使って、クライアント装置101から指示して、ネットワーク・ドメイン「ksp.fx.co.jp」と「nki.fx.co.jp」に保管されている「仕様書」という文字を含む文書を最大10件検索して、そのPS(PostScript)フォーマットの画像ファイルを取得する文書画像の検索処理の例(実施例1)を説明する。

##### 【0093】5.1 クライアント装置

【0094】5.1-1 図3に示す構成を備えたクライアント装置101では、情報入力部35を介して入力された利用者の指示に基づいて、データ処理制御部43

(14)

特開平9-325928

25

においてメッセージを組み立てる。メッセージは、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、遅延内容ファイルから構成されるが、履歴情報はないので、履歴情報ファイルは中身が空のファイルとなる。遅延内容ファイルは、この文書画像の検索の例の場合はない。利用者は、文言編集プログラム等を利用して、動作記述プログラムを動作記述ファイル中に作成する。また、あらかじめ頻りに利用する動作記述プログラムを準備しておいて、必要部分だけ変更して動作記述ファイルとしてもよい。図33は動作記述ファイルの例を示すものである。制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。この処理は、文言編集プログラム等を利用して、利用者が制御情報ファイルを作成してもよいし、標準の制御情報ファイルを準備しておいて、必要に応じてコピーして利用してもよい。

【0095】5. 1-2 以上のように作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイルで構成されるメッセージをメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。

【0096】5. 1-3 メッセージ解釈実行部112では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部1025に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバ131に接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバ131のユーザ情報を参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバ131に接続不可能な場合には、データベース参照部1025内に持っているユーザ情報（ローカル・データベース）を参照して、認証処理を行う。この実施形態の場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカル・データベースに登録されているので、正しく認証される。

【0097】5. 1-4 メッセージ制御情報ファイルに記述されているプログラム実行行数（この場合には1行目）からメッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。以下の説明においてメッセージ動作記述ファイルが図41に示す内容を持つものである例で説明する。解釈実行処理に当たっては、空行、コメント行は無視されるため、最初の命令は3行目である。3行目から5行目までは、プログラム内で使う変数の宣言と初期化である。7行目から25行目までは、この検索処理を行うサブルーチンsearchImageの宣言処理である。27行目は、結果を処理する変数の宣言である。サブルーチンsearchImageは、検索した結果をcsvSheetという型で返す。CSV（comma Separated Value）とは、カンマで区切られた、複数項目からなる行を、複数行持つことができる

26

テキスト・ファイルの形式を意味する。プログラムの動作は、28行目から行う。28行目から30行目までの処理は、カウンタ変数iに0をセットして、domains文字列配列の個数（2個）に達するまでの間、定義済みサブルーチンsearchImageを実行することである。サブルーチンsearchImageは、パラメータとしてドメイン文字列`ksp.fx.co.jp`と`nki.fx.co.jp`を各々セットして、2回実行する。29行目は、カウンタ変数iの値が0であるので、パラメータとしてdomains文字列リストの0番目の要素`ksp.fx.co.jp`を使って、1回目のサブルーチンsearchImageの呼び出し処理を行う。サブルーチン処理の最初は9行目で、パラメータとして受け取ったドメイン文字列`ksp.fx.co.jp`をネットワーク・ドメインとしてセットする。10行目、11行目の処理は、ネットワーク・データベースを参照して、現在のステーション（クライアント装置101）から最も近いデータベース・クライアント機能を持ったステーションであり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションを1つ調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。このステーション変数はネットワークに接続している各ステーションの属性を記述したものである。ここでは、画像データに関する情報を検索可能なデータベース・クライアント装置を検索している。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、ネットワーク上の一番近い該機能を持った装置を調べて、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、そのステーションはジョブチケットサーバ装置111（ステーション名`mari.ksp.fx.co.jp`）である。クライアント装置101のデータベース参照部1025がネットワーク・データベースの参照機能を持たない場合や、ネットワーク・データベースの参照が不可能な場合、参照結果該当ステーションがない場合には、あらかじめデータベース参照部内のローカル・データベースに登録してある、データベース・クライアントの情報を使用する。

【0098】5. 1-5 メッセージ解釈実行部1024で実行するプログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実はジョブチケットサーバ装置111）に送信することである（12行目）。この行（12行目）をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する（図30の履歴管理ファイル例の3行目から5行目参照）。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。

(15)

特開平9-325928

27

そして、目的のジョブチケットサーバ装置111に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは動作記述ファイルのプログラム中、制御情報ファイルに記述がないため、データベース参照部を参照して求められる。ジョブチケットサーバ装置111が通常メッセージを受け取る電子メール手段によって送信を行う。

【0099】5. 2 メッセージ処理装置

【0100】5. 2-1 前記1. 1-5項において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部92（このメッセージ処理部92は図10のメッセージ処理部112に示す具体的構成を有する）内のメッセージ受信部1122で受け取る。

【0101】5. 2-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部92（112）のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージを受信した場合であっても、各々のメッセージ全体を構成するファイルをすべて受信し終わるのを待って、各メッセージ毎に順番にメッセージ処理部に送られる。メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合には、メッセージの解釈実行があらかじめ決めてある個数以下になるまで、到着したメッセージは、メッセージ受信部1122内に保存される。

【0102】5. 2-3 メッセージ解釈実行部1024では、まず履歴管理ファイルに、日付、時刻、受信ステーション名、送信元ステーション名と共に、メッセージを正しく受信した記録を残す（図30、7行目から9行目）。そして、メッセージ制御情報ファイルに記述されている送信先装置の必要機能項目を参照して、メッセージを受信したメッセージ処理装置即ちジョブチケットサーバ装置111が要求の必要機能項目を満たしているか、制御情報ファイル記述の処理を実行する余裕があるかどうかの、検証処理を行う。

【0103】5. 2-4 前項の検証処理においてエラーとなった場合には、データベース参照部1025において、該当要件であるクライアント装置101に近いデータベース・クライアント機能を持った装置で、現在稼働していて、処理能力に余裕がある装置、すなわちジョブチケットサーバ機能を持ったステーションの次候補を検索する。検索したステーションが存在しなかった場合は、エラーである。エラーが発生しなければ、検索結果ステーションを新しいメッセージの送信先として、履歴管理ファイルに、日付、時刻、と共に、送信もとのステーション名と、送信先のステーション名を記録して、送信先ステーションにメッセージを送信する。

【0104】5. 2-5 前項の要件を満たした場合、

28

メッセージ解釈実行部1024では、メッセージ制御情報ファイルに記述されているユーザ名、パスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバに接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバのデータを参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバに接続不可能な場合には、データベース参照部内に持っているユーザ1情報（ローカル・データベース）を参照して、認証処理を行う。

【0105】5. 2-6 前項の認証処理、及び1. 2-4項の再検索処理においてエラーとなった場合には、エラーのメッセージで報告する。すなわちエラー状態を結果状態ファイルとして作成して、メッセージを構成する追憶内容部とする。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻、と共に、送信もとのステーション名と、送信先のステーション名を記述する。そして、メッセージの元々の送信元であるクライアント装置101に対してエラーとなったメッセージを送信する。

【0106】5. 2-7 認証処理において問題がなかった場合には、履歴管理ファイルに、日付、時刻、と共に、認証が成功した記録を残して（図30の履歴管理ファイルの第11行目）、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この場合には図33のメッセージ動作記述ファイルの第13行目）からメッセージ動作記述ファイル（図33）の解釈実行処理を行う。

【0107】5. 3 データベースの処理

【0108】5. 3-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第13行目、第14行目では、ネットワーク・データベースを参照して、現在の実行ステーションであるジョブチケットサーバ装置111からアクセス可能で、近い位置にあり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるデータベースサーバ名を調べて、プログラム中のデータベースクラスDatabaseのserver変数にセットする。この場合には、データベースサーバ装置131で稼働しているデータベース名“RDB・KSP”がセットされる。

【0109】5. 3-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第15行目は、データベースサーバ“RDB・KSP”との接続開始処理である。データベースクラスDatabaseには、接続サーバ名以外の属性が設定されていないので、接続ユーザ名やパスワードは、制御情報ファイルに記述のものが用いられる。そのほかの、データベース接続属性は、標準値が用いられる。

【0110】5. 3-3 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第16行目、第17行目は、データベースに対する検索SQL（Structured Query Language：構造化問い合わせ言語）の発行と、検索結果の取り込み処理である。ここでは、データベースサーバ中にあらかじめ登録してある、ストアド・

(16)

特開平9-325928

29

ブローシャ(登録済み手続) "bookimage.searchbyname" を "%仕様書1%" と "PS" という2つのパラメータをつけて呼び出している。bookimage.searchbyname は、データベース中の「仕様書」という文字列を表題名に持つブックのデータの中から、PS(PostScript)形式の文書画像データの所在を検索して、それを保持するホスト名と、ディレクトリ名を全件、表示する処理を行う。この検索SQLの実行結果は、結果シート変数rに入力される。

【0111】5. 4 検索結果の送信処理

5. 4-1 メッセージ動作記述ファイル(図33)の18行目から25行目までは、前項で検索した結果の文書画像データを実際に、クライアント装置101に送信する処理である。第18行目は、条件付き繰り返し処理の定義である。カウンタ変数iに0をセットして、前項の指定サーバにおける検索結果の行数に達するか、合計ファイル転送カウンタ変数countが10個に達するまでの間、画像ファイルサーバ121にメッセージ自身を送り込み、そこから検索結果の文書画像データを、クライアント装置101に送信する処理を繰り返す。実施例では、検索した結果は3件で、最初の文書画像データを保管している。画像ファイルサーバは、"megu.ksp.fx.co.jp" 画像ファイルサーバ装置121である。

【0112】5. 4-2 メッセージ動作記述ファイル(図33)の19行目と20行目は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、文書画像データを保管している画像ファイルサーバに送信する処理である。この行をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。そして、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する(図30、13行目から15行目)。その後メッセージ送信部1123にメッセージを構成する各ファイルを順に送り、そこから、目的の画像ファイルサーバ装置121に対してメッセージを送信する。この行を実行することによって、送信されるメッセージの制御情報ファイル、履歴管理ファイルの様子をそれぞれ図29、図30にそれぞれ示す。

【0113】5. 4-3 画像ファイルサーバ装置121では、前述のステップ5-2と同様の処理によって、メッセージを順番に受け取り、動作条件による検証処理、ユーザ認証処理を行う。

【0114】5. 4-4 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第21行目は、FTP(File Transfer Protocol)プロトコルによって、ステーション変数des1で示される、クライアント装置101に対して、指定されたPostScript文書画像データを送信する。FTPプロトコルによる、ファイル

30

転送を行った結果は、処理結果r.textに格納される。

【0115】5. 4-5 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第22行目は、カウンタ変数countに1を加える処理である。カウンタ変数countは、複数のデータベース・サーバの検索結果に基づいた検索結果の合計で、ファイル数が10を超えないように、管理する目的で使われる。

【0116】5. 4-6 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第23行目は、繰り返し処理の終わりを示す。すなわち、第18行目に戻って、カウンタ変数iに1を加えて、カウンタ変数iが前項の指定サーバにおける検索結果の行数に達するか、合計ファイル転送カウンタ変数countが10個に達するか、条件判定処理を行う。

【0117】5. 4-7 ここでは処理した件数は1件で、まだ条件を満たしていないので、19行目と20行目の検索結果の2行目のステーションにメッセージ全体を送信する処理を行う。しかしながらこの場合、実際には次の送信先ステーションは、"megu.ksp.fx.co.jp" 画像ファイルサーバ装置121であり、現在処理しているステーションと同一であることがわかる。このようなメッセージの送信元ステーションと送信先ステーションが同一の場合には、メッセージの送信は行わない。また、履歴管理ファイルへの記述や、動作条件による検証処理、ユーザ認証処理も行わず、次のプログラムの行の処理を行う。

【0118】5. 4-8 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第24行目のプログラムの次の処理は、前述の5. 4-4の処理と同じ、FTPプロトコルによる文書画像データの送信処理である。以下同様にステップを繰り返す。繰り返し処理を3回行った後は、第18行目に戻って、カウンタ変数iが前項の指定サーバにおける検索結果の行数3に達するので、繰り返し処理を終了する。

【0119】5. 5. 次のデータベースサーバにおける検索処理。

【0120】5. 5-1 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第24行目では、第7行目から第25行目までの検索処理を行うサブルーチンsearchImageを終了して、処理結果を持って呼び出し元の行番号29行目に戻る。このサブルーチンから戻るべき行番号は、制御情報ファイルに記録されている(図29の第23行目)。第29行目では、結果シートrに対して、サブルーチンsearchImageの処理結果を追加して書き加える処理を行う。

【0121】5. 5-2 メッセージ動作記述ファイル(図33)の第30行目は、繰り返し処理の終わりを示す。すなわち、第28行目に戻って、カウンタ変数iに1を加えて、iがドメイン・リストの個数2個に達する

(17)

特開平9-325928

31

かの、条件判定処理を行う。iの値は、この時点では1であるので、次の第29行目の処理に移る。

【0122】5. 5-2 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第29行目は、2回目のデータベースサーバでの検索サブルーチンsearchImageの呼び出し処理である。カウンタ変数iの値が1であるので、パラメータとしてdomains文字列リストの1番目の要素“nki.fx.co.jp”を使って、サブルーチン呼び出し処理を行う。サブルーチン処理の最初は9行目で、パラメータとして受け取ったドメイン文字列“nki.fx.co.jp”をネットワークドメインとしてセットし、以下の処理は前項のステップと同様である。

【0123】5. 6 処理の終了

【0124】5. 6-1 メッセージ動作記述ファイル（図33）の第31行目は、2回のサブルーチンsearchImageの処理結果を、メッセージオブジェクトの結果情報ファイルとして、設定する処理である。第32行目は、処理結果を結果情報ファイルとして持っているメッセージ全体を、オリジネータ（クライアント装置101）に、送信する処理である。この処理により、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行（この場合には33行目）を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のクライアント装置101に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは制御情報ファイル中の記述第1候補である、SMTPネットワーク電子メール手段によって送信を行う。

【0125】5. 6-2 クライアント装置101では、メッセージ処理部102において返送されたメッセージを順に受け取り、メッセージ解釈実行部923での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0126】6. 保存文書のプリント指示の処理例（実施例2）

以下に、「ジョブチケット」を使って、クライアント装置101から指示して、画像ファイルサーバ装置121の文書画像データ（ブック）をプリンタ151に、画像ファイルサーバ装置122の文書画像データ（ブック）をプリンタ152に、プリント出力させる場合の実施形態の処理例（実施例2）を説明する。

【0127】6. 1 クライアント装置

【0128】6. 1-1 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部43

32

において図39に示すジョブチケット・ファイルを組み立てる。ジョブチケット・ファイルの組み立ては、利用者がクライアント装置において、情報表示部34、情報入力部35を介して、文書編集プログラムを起動させて、記述してもよい。また、例えば図27に示すディスプレイ表示を行うような、グラフィカル・ユーザインタフェイスを持った「ジョブチケット作成プログラム」を起動させて、作成してもよい。図27のグラフィカル・ユーザインタフェイスでウィンドウ271でプリント出力感度のパラメータの指定と、ウィンドウ272で文書の指定をすることにより、ジョブチケットプログラムが自動的に図39のようなジョブチケットを作成する。図39の例では、ブックIDというブックの識別コードで、11110021という文書と、11110022という文書を出力指示している（第5行、第15行）。

【0129】6. 1-2 クライアント装置101では、データ処理/制御部43において前項で作成した「ジョブチケット」をメッセージとして送信するために必要な、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、運搬内容ファイルを作成する。動作記述ファイルのプログラムは、「運搬内容部のジョブチケット・ファイルを処理して、すべて処理が終わった後、結果を報告する。」という、ジョブチケット処理を行う場合に常時使われる内容であり、クライアント装置101のデータ記憶部（図示せず）に標準プログラムとして登録されているので、クライアント装置101のデータ記憶部から読み出して、そのまま複製して作成する。図34はそのジョブチケットの処理の動作記述ファイルの内容を示すものである。制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行回数としては、1を設定する。この処理は、「ジョブチケット作成プログラム」が行ってもよい。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。運搬内容部には、前項で作成したジョブチケット・ファイルをセットする。

【0130】6. 1-3 前項6. 1-2で作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイル、ジョブチケット・ファイルで構成されるメッセージを図10に示すメッセージ処理部102のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。

【0131】6. 1-4 メッセージ解釈実行部1024では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部1025に問い合わせ認証を行う。データベース参照部1025がネットワーク上のデータベースサーバ装置131に接続可能な場合には、ネットワーク上のデータベースサーバのユーザ情報を参照して、認証処理を行う。ネットワーク上のデータベースサーバ装置131に接続不可能な場合には、データベース参照部1025内に持っているユーザ情報（ロ

(18)

特開平9-325928

33

ーカル・データベース)を参照して、認証処理を行う。  
この実施例の場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカル・データベースに登録されているので、正しく認証される。

【0132】6. 1-5 次に、メッセージ解釈実行部1024は、メッセージ制御情報ファイルに設定された処理プログラム実行行数(この場合には1行目)からメッセージ動作記述ファイル(図34)の解釈実行処理を行う。解釈実行処理に当たっては、空行、コメント行は無視されるため、最初の命令は第3行目である。この処理は、ネットワーク・データベースを参照して、クライアント装置101に近いデータベース・クライアント機能を持った装置であり、かつ現在稼働している、かつ処理能力に余裕がある装置を調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。このステーション変数sはネットワークに接続している各ステーションの属性を記述したものである。ここでは、ジョブチケットを処理するジョブチケットサーバ機能を持ったステーションを検索している。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、ネットワーク上の一番近い該機能を持った装置を調べて、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、そのステーションはジョブチケットサーバ装置111(ステーション名「marl.ksp.fx.co.jp」)である。クライアント装置101のデータベース参照部1025がネットワーク・データベースの参照機能を持たない場合や、ネットワーク・データベースの参照が不可能な場合、参照結果該当ステーションがない場合には、あらかじめデータベース参照部内のローカル・データベースに登録してある、ジョブチケットを含んだメッセージを送るための相手装置(ジョブチケットサーバ)の情報を使用する。

【0133】6. 1-6 プログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項6. 1-5で求めたステーション変数s(実体はジョブチケットサーバ装置111)に送信することである。この行をメッセージ解釈実行部1024が処理すると、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部1023にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のジョブチケットサーバ装置111に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは動作記述ファイルのプログラム中、制御情報ファイルに記述がないため、データベース参照部1025を参照して求められる、ジョブチケットサーバ装置111が通常メッセージを受け取る電子メール手段によって送信を行う。

【0134】6. 2. メッセージ処理

34

【0135】6. 2-1 前記6. 1-5項において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0136】6. 2-2 到着したメッセージを、順番にメッセージ処理部のメッセージ解釈実行部へ送る処理。メッセージ解釈実行部での履歴管理ファイルへの受信記録、必要機能項目を満たしているかの検証処理、ユーザ情報の認証処理、それら処理におけるエラー処理は、前記5項の文書画像の検索の例の場合の処理と同様である。

【0137】6. 2-3 認証処理において問題がなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数(この場合には8行目)からメッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。

【0138】6. 2-4 本例の場合には、プログラム・ファイルは図34の動作記述ファイルの第9行目コメントのあと、第12行目にジョブチケットの数をカウンタにセットして、「ジョブチケットの最初から、最後まで処理を行って、結果をメッセージ送信者(オリジネータ、この場合にはクライアント装置101)に返す。」のようになっているので、その処理を行う。本例では図39「ジョブチケット」は第6行目から第14行目までと、第16行目から第29行目までの2つあり、順に処理を行う。第2行目から第4行目までは、同一ファイル内すべてのジョブに関する宣言パラメータである。また、第5行目と、第15行目は、コメント行である。

【0139】6. 2-5 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージ内運搬内容部を構成するジョブチケット・ファイルを、ジョブチケット処理部へ送る。

【0140】6. 3. ジョブチケットの処理

【0141】6. 3-1 ジョブチケット処理部1026では、ジョブチケット中に記述のジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する。あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じた動作記述プログラムの雛形を選択して、新しく作成するメッセージの動作記述部のためのプログラムの原型とする。この例の場合には、ジョブチケット・ファイル中ジョブごとに記述のコマンド・パラメータから、文書画像データプリント用と、文書画像データの編集プリント用の動作記述プログラムが選択される。本例の最初のジョブの動作記述ファイルを図35に示す。

【0142】6. 3-2 ジョブチケット処理部1026では、データベース参照部1025を経由してジョブチケット記述のパラメータの出力プリンタ名から出力プリンタの種類と出力プリンタが接続しているプリントサーバ装置に関する情報を入手する。また、出力ブック1

(19)

特開平9-325928

35

Dから出力ブロックとそれを構成する文書に関する情報を入手する。

【0143】6. 3-3 データベース参照部1025では、ネットワーク上のデータベースサーバに接続して、ジョブチケット処理部1026から依頼のあった情報を入手する。なお、データベースサーバ装置が複数存在した場合であっても、どのデータベースのデータを参照するかは、ジョブチケットに記述のデータベースサーバの指定記述（この例の場合にはデータベースサーバ「RDB・KSP」が稼働しているデータベースサーバ装置131）に従う。

【0144】6. 3-4 ジョブチケット処理部1026で動作記述プログラムの作成が終了した後は、制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。送搬内容部は、この例の場合ない。

【0145】6. 3-5 前項6. 3-4で作成した、制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイルで構成されるメッセージをメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始する。前述の通り、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合には、メッセージの解釈実行があらかじめ決めてある個数以下になるまで、作成したメッセージを、ジョブチケット処理部内に保存する。

【0146】6. 3-6 メッセージ解釈実行部1024では、制御情報ファイルのユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。この場合は、既に利用者の操作環境の情報がローカルデータベースに登録されているので、正しく認証される。

【0147】6. 3-7 メッセージ解釈実行部1024では、今回ジョブチケットから作成した新しいメッセージの、制御情報ファイルに設定されているプログラム実行行数（この場合には1行目）から、メッセージ動作記述ファイルの解釈実行処理を行う。最初の命令は第3行目である。ここでは、ネットワーク・データベースを参照して、画像ファイルサーバ「RDB・KSP」という名前のサービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは画像ファイルサーバ装置121（ステーション名「megu.ksp.fx.co.jp」）である。

【0148】6. 3-8 プログラムの次の処理は、実

36

行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実体は画像ファイルサーバ装置121）に送信することである。この行をメッセージ解釈実行処理部1024が処理した後行う、プログラム中のすべての変数値と実行行、日付、時刻、送信元のステーション名、送信先のステーション名の保管処理、メッセージのファイルサーバ装置121への送信処理は、前述の他のメッセージ送信処理と同様に行う。

【0149】6. 4 ファイルサーバ装置

【0150】6. 4-1 前記6. 1-5の項において、メッセージ送信先として指定された画像ファイルサーバ装置121では、送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0151】6. 4-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部112のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージが受信した場合、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合の処理、制御情報ファイルの送信先装置の必要機能項目チェック処理、制御情報ファイルのユーザ名、パスワードによる認証処理、またそれらのエラー時の処理は、前述メッセージ受信時の処理と同じである。なお、ここで処理しているメッセージの最初の送信元装置（オリジネータ）は、ジョブチケットサーバ装置111であるので、エラー時にはジョブチケットサーバ装置111に対してエラーとなった結果状態ファイルを送搬内容部に持つメッセージを送る。

【0152】6. 4-3 前項の各処理においてエラーがなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この例の場合には第1（行目）からメッセージ動作記述ファイル（図35）の解釈実行処理を行う。

【0153】6. 4-4 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第11行目は、eという編集用クラスの色変数にgrayという編集後の印字色を白黒グレー表示させるための、オプションを設定している。次の行からは、「/IDB/PS/11110001」、「/IDB/PS/11110100」、「/IDB/PS/11120001」という3つのPostScriptファイルをそのカラー表示表現を白黒グレー表示表現に変換しながら、併合編集して、「/tmp/\$\$-1.ps」という一時的なPostScriptファイルを作成する処理である。編集処理の成功、失敗のといった処理結果は、結果シート変数rに格納する。

【0154】6. 4-5 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第18行目から第26行目までは、オプション・オプションクラスの各変数に、ジョブチケットで指定されたプリント出力時のオプションを、記述している。

(20)

待開平9-325928

37

【0155】6. 4-6 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第27行目は、前項で編集作成した「imp/\$\$-1.ps」というファイルの、プリンタへの出力指示と、出力結果の取り込みである。出力結果は、結果変数rに追加記入する。

【0156】6. 4-7 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第28行目は、プリント出力した「imp/\$\$-1.ps」というファイルの削除処理である。処理結果は、結果シート変数rに追加記入する。

【0157】6. 4-8 メッセージ動作記述ファイル（図35）の第29行目は、プリント出力した処理結果を、メッセージオブジェクトの結果情報ファイルとして、設定する処理である。第30行目は、処理結果を結果情報ファイルとして持っている制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージ全体を、オリジネータ（ジョブチケットサーバ装置111）に、送信する処理である。この処理により、現在のプログラム中のすべての変数の値と、次の実行すべき行（この場合にはないが、第33行目）を制御情報ファイルに格納する。次に、履歴管理ファイルに日付、時刻と共に、送信元のステーション名と、送信先のステーション名を記述する。その後メッセージ送信部にメッセージを構成する各ファイルを順に送る。そして、目的のクライアント装置101に対してメッセージを送信する。メッセージの送信方法は幾つかあるが、ここでは制御情報ファイル中の記述第1候補である、SMTPネットワーク電子メール手段によって送信を行う。

【0158】6. 5 2つ目のジョブの処理

【0159】6. 5-1 2つ目以後のジョブの処理 30  
も、前述と同様に処理を行う。即ち、2つ目のジョブチケットもジョブチケット処理部1026に送られた後は、あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じたプログラムを選択し、データベースを検索して得る情報を付加して、動作記述プログラムを作成し、新しいメッセージを構成する。この動作記述プログラムを図36に示す。なお、この2つ目のジョブの処理は、1つ目のジョブの処理と同時に実行することが可能である。ジョブチケットサーバ装置では、ジョブチケット解釈実行処理において、ジョブチケット中に記述の文書画像データの依存関係を調べて、同時に実行して問題がないと判定した場合には、自動的に同時に実行する。図28は、2つのジョブを同時に実行する、ジョブチケットの動作概要図である。文書画像データの依存関係は、以下のように、ブックを構成するドキュメントデータをデータベースで検索して、判定する。

・ジョブが文書の出力処理だけの場合には、常に同時に実行可能である。

・ジョブが文書の入力処理を含む場合に、同一ジョブ 50

38

チケット中に、その入力処理を行うブック又は、ドキュメントを含む文書画像データを出力する処理があれば、その出力処理は同時に実行せず、文書の登録完了後、処理を行う。

【0160】6. 5-2 2つ目のジョブから作成されたメッセージを処理する編集サーバは、2つ目のジョブチケットの記述によれば（図39の第19行目）、何でもよい（Edit ServerがANYになっている）ということになっている。したがって、ジョブチケットの記述から作成される2つ目のメッセージは、データベース参照部から、ネットワーク・データベースを検索した結果、ジョブチケットサーバ装置111から一番近い編集サーバ装置161に送られて処理される。図36の第4行目、第5行目が編集サーバ装置の検索処理、第10行目が、編集サーバ装置161への送信処理である。メッセージは、編集サーバ装置161へ送信処理される。

【0161】6. 5-3 動作記述ファイル（図36）の第12行目から第14行目は、出力するブックを構成する第1のドキュメントの編集オプションの指定である。これは、元の原稿イメージサイズ「A4」はそのまま、2アップ処理（1ページ中に、面積比2分の1縮小したページを2ページ分、90度回転させて挿入する。）する編集指示である。第15行目から第17行目は、中間フォーマットファイルから、編集処理をしながら、プリント出力用JPEGフォーマットの文書画像データを作成する指示である。前述のように、この実施例では、編集処理で使用する中間フォーマットファイルに関しては、編集サーバ装置161に保管されており、ジョブチケットから動作記述プログラムを作成する場合にも、ネットワークデータベースを参照して、その中間フォーマットファイルの編集サーバ装置161への所在が確認されている。中間フォーマットファイルが編集サーバ装置に存在しない場合には、画像ファイルサーバから、編集に使用する中間フォーマットファイルの転送を受ける処理を行う。編集結果は、結果シートrに入れられる。

【0162】6. 5-4 動作記述ファイル（図36）の第18行目から第19行目は、出力するブックを構成する第1のドキュメントの編集オプションの指定である。これは、元の原稿イメージサイズ「B4」を縮小処理しながら、2アップ処理する編集指示である。第20行目から第21行目は、中間ファイルから、編集処理をしながら、プリント出力用JPEGフォーマットの文書画像データを作成する指示である。編集結果は、結果シートrに追記する。

【0163】6. 5-5 動作記述ファイル（図36）の第23行目から第28行目は、プリント出力オプションの設定である。ジョブチケットの記述に基づいて、「APEX-KSP」プリンタ151に対して、2部、



(21)

特開平9-325928

39

出力時丁台いして、A4の用紙に出力する指示をしている。第29行目は、実際のプリント出力命令。第30行目は、作業用に作成したファイルの削除処理である。いずれも結果は、結果シートに追記する。

【0164】6. 5-6 動作記述ファイル(図36)の第31行目は動作結果の追記内容部。結果情報ファイルへの格納処理である。第32行目は、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、ジョブチケットサーバ装置111に返信する処理である。

【0165】6. 6 ジョブチケット処理結果の返送

【0166】6. 6-1 ジョブチケットの処理を行っていたメッセージは、運搬してきたジョブチケットの処理を全て実行させる(図34の第12行目から第14行目)と、運搬内容部のジョブチケットを削除する(同第15行)。

【0167】6. 6-2 そしてジョブチケットに記述の2つのジョブの処理が終了し、各ジョブに対応する結果情報ファイルを2つとも入手するまで、待機処理を行う。ジョブチケットのジョブに基づいたメッセージが終了すること、報告を受けた結果情報ファイルを、自身の運搬内容部の結果情報ファイルとする。

【0168】6. 6-3 図34の動作記述ファイルの第20行目の処理により、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、クライアント装置101に送信する。

【0169】6. 6-4 クライアント装置101では、メッセージ処理部において返送されたメッセージを順に受け取り、メッセージ解釈実行部での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0170】7. 文書の保管登録とプリント指示の例(実施例3)

以下に、「ジョブチケット」を使って、クライアント装置101から指示して、文書データをドキュメントとして画像ファイルサーバ装置121に登録保管して、同時にその文書データをプリンタ151に、プリント出力させる実施例を示す。

【0171】7. 1 クライアント装置

【0172】7. 1-1 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部33において図40に示すような「ジョブチケット」を組み立てる。前項6の保管文書のプリント指示の実施例と同様である。この図40では、登録するドキュメントの「文書名」「文書の種類」「コメント」を指定している(第14行~17行)。登録するドキュメントの「ドク

40

ュメントID」は、ドキュメントの登録処理時に自動的に付加されて、登録結果と共に利用者に返送される。登録するドキュメントについて、「ドキュメントID」を指定して登録することも可能である。「ドキュメントID」や「ブックID」が指定された場合、同一の文書画像データが既に存在していれば、登録処理によって、指定されたデータベースサーバ、及び画像ファイルサーバ中のデータは置き換えられる。

【0173】7. 1-2 クライアント装置101では、利用者の指示に基づいて、データ処理/制御部33において保管登録とプリント指示を行う対象の「文書データ」を作成する。「文書データ」の作成は、通常、利用者がクライアント装置において、情報表示部34、情報入力部35を介して、ワードプロセッシングプログラムのような文書編集プログラムを起動させる行う。

【0174】7. 1-3. 前項で作成した「ジョブチケット」及び「文書データ」を、メッセージとして、メッセージ処理部32(図10の102)のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始させる。制御情報部、動作記述部、履歴管理部は、この場合省略されており、運搬内容部のジョブチケットファイルと、文書データファイルだけで、メッセージを構成する。

【0175】7. 1-4 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージが制御情報ファイル、動作記述ファイルが省略され、ジョブチケットファイル、文書データファイルで構成されているので、「ジョブチケット」のユーザ名とパスワードを参照して、データベース参照部に問い合わせ認証を行う。ユーザ名とパスワードをジョブチケットから取り出す点以外は、前項の実施例2の処理と同様である。

【0176】7. 1-5 メッセージ解釈実行部1024では、メッセージが動作記述ファイルを持っていないため、「ジョブチケット」を持ったメッセージに対する、送信元ステーションにおいて動作記述ファイルが省略されている場合の標準処理、「ネットワークデータベースを参照して、クライアント装置101に近いデータベースをクライアント機能を持った装置であり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションにメッセージ全体を、送信する。」を実行する。この実施例の場合は、ジョブチケットサーバ装置111(ステーション名「marl.ksp.fx.co.jp」)が該当するステーションであるので、そこに送信される。ここではジョブチケット中記述されている、電子メール手段によって送信を行う。

【0177】7. 2. メッセージ処理部

【0178】7. 2-1 前記7. 1-5において、メッセージ送信先として指定されたジョブチケットサーバ装置111では、クライアント装置101から送られてきたメッセージをメッセージ処理部82(図10の102)内のメッセージ受信部1022で受け取る。

(22)

特開平9-325928

41

【0179】7. 2-2 到着したメッセージを、順番にメッセージ処理部102のメッセージ解釈実行部1024に送る処理。メッセージ解釈実行部での履歴管理ファイルへの受信記録、必要機能項目を満たしているかの検証処理、ユーザ情報の認証処理、それら処理におけるエラー処理は、実施例1の場合の処理と同様である。

【0180】7. 2-3. 認証処理において問題がなかった場合には、メッセージを構成する「ジョブチケット」をジョブチケット処理部1026へ送る。

【0181】7. 3. ジョブチケットの処理

【0182】7. 3-1 ジョブチケット処理部1026では、ジョブチケット中に記述のジョブごとに、そのジョブを実行するためのメッセージを新しく作成する。あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じた動作記述プログラムの雛形を選択して、新しく作成するメッセージの動作記述部のためのプログラムの原型とする。この例の場合には、ジョブチケットファイル中ジョブごとに記述のコマンドパラメータから、文書画像データ登録用と文書画像データプリント用の動作記述プログラムが選択される。図37は最初のジョブの動作記述ファイルの例を示す。

【0183】7. 3-2 最初に処理する文言登録のジョブチケットの処理では、ジョブチケット中に記述されている文言ファイルに関する属性データを取り出して、動作記述プログラム中の登録SQL文に埋め込むと共に、ネットワークデータベースを検索して、新しく登録するドキュメントの「文書ID」を確保して、動作記述プログラム中に記述することである。ジョブチケット処理部1026では、データベース参照部1024を経由して、ジョブチケット記述のパラメータを取り出すと共に、データベース参照部1024に「文言ID」の獲得を依頼する。

【0184】7. 3-3 データベース参照部1024では、ネットワーク上のデータベースサーバに接続して、ジョブチケット処理部1026から依頼のあった、文書ID「11110045」をデータベースサーバに予約して、入手する。なお、データベースサーバが複数存在した場合であっても、どのデータベースのデータを参照するかは、ジョブチケットに記述のデータベースサーバの指定記述（この例の場合にはデータベースサーバ「RDB-KSP」が稼働している、データベースサーバ装置131）に従う。

【0185】7. 3-4 ジョブチケット処理部1026で動作記述プログラムの作成が終了した後は、制御情報ファイルには、ユーザ名とパスワードを、利用者の操作環境から読み出して設定し、プログラム実行行数としては、1を設定する。履歴管理ファイルは、まだ残すべき履歴情報はないので、空である。送信内容部は、ジョブチケットファイルと共にクライアント装置101から

42

送られてきた、文言画像データを受け継いで、セットする。

【0186】7. 3-5 前項で作成した制御情報ファイル、動作記述ファイル、空の履歴情報ファイル、及び文書画像データファイルの送信内容部で構成されるメッセージをメッセージ処理部のメッセージ解釈実行部1024に送り、メッセージ処理を開始する。処理の開始に先立って、前述の処理と同様、メッセージ解釈実行部1024での順番制御、ユーザ認証処理を行う。

【0187】7. 3-6 メッセージ解釈実行部1024では、今回ジョブチケットから作成した新しいメッセージの、制御情報ファイルに設定されているプログラム実行行数（この場合には1行目）から、メッセージ動作記述ファイル（図37）の解釈実行処理を行う。最初の命令は3行目である。ここでは、ネットワークデータベースを参照して、編集サーバが稼働しているステーションの中から、「EDIT-NK1.nk1.fx.co.jp」という名前の編集サービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは編集サーバ装置161（ステーション名「jun.nk1.fx.co.jp」）である。

【0188】7. 3-7 動作記述ファイル（図37）の第5行目から第7行目は、プログラム中の変数の宣言である。プログラムの次の処理は、実行中のプログラムを含むメッセージ全体を、前項で求めたステーション変数s（実は編集サーバ装置161）に送信することである。この行を解釈実行処理部が処理した後行う、プログラム中のすべての変数値と実行行、日付、時刻、送信元のステーション名、送信先のステーション名の保管処理、メッセージの編集サーバ装置161への送信処理は、前述の他のメッセージ送信処理と同様に行う。

【0189】7. 4. 編集サーバ装置

【0190】7. 4-1 前記7. 3-7においてメッセージ送信先として指定された編集サーバ装置161では、送られてきたメッセージをメッセージ処理部内のメッセージ受信部で受け取る。

【0191】7. 4-2 到着したメッセージは、到着した順番にメッセージ処理部42（＝図10の102）のメッセージ解釈実行部1024に送られて、メッセージ処理を開始する。同時に2つ以上のメッセージが受信した場合、メッセージ解釈実行部1024が、あらかじめ決めてある個数以上の多くのメッセージを同時に解釈実行している場合の処理、制御情報ファイルの送信先装置の必要機能項目チェック処理、制御情報ファイルのユーザ名、パスワードによる認証処理、またそれらのエラー時の処理は、前述メッセージ受信時の処理と同じであ

(23)

特開平9-325928

43

る。なお、ここで処理しているメッセージの最初の送信元装置（オリジネータ）は、ジョブチケットサーバ装置111であるので、エラー時にはジョブチケットサーバ装置111に対してエラーとなった結果状態ファイルを送信内容部に持つメッセージを送る。

7. 4-3 前項の各処理においてエラーがなかった場合には、メッセージ制御情報ファイルのプログラム実行行数（この場合には10行目）からメッセージ動作記述ファイル（図37）の解釈実行処理を行う。第11行目、第12行目は、メッセージの送信内容部の文書画像データを、中間フォーマットファイルに変換して、画像ファイルサーバ機能を持つ編集サーバ装置161中のディレクトリ「/IDB/MID/11110045」に保管する処理である。変換処理、保管処理の処理結果は、結果シート変数rに格納する。第13行目は、保管完了した、メッセージの送信内容部の文書画像データの削除処理である。

【0192】7. 4-4 メッセージ動作記述ファイル（図37）の第15行目、第16行目は、プリンタ出力用フォーマットを保管するための、イメージファイルサーバ「IDB-KSP」という名前のサービスを行っているステーションを調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。メッセージ解釈実行部1024では、データベース参照部1025に問い合わせ、結果をステーション変数sに代入する。この例の場合の参照結果、該当するステーションは画像ファイルサーバ装置121（ステーション名「megu.ks.p.fx.co.jp」）である。

【0193】7. 4-5 メッセージ動作記述ファイル（図37）の第17行目、第18行目は、編集サーバ装置161に前項で保管した中間フォーマットファイルを、パラメータで指定したプリンタ出力用フォーマット、JPEG、PostScript、PCPRに変換して、ステーション変数sで示される画像ファイルサーバ装置121中のディレクトリ「/IDB/MID/11110045」に保管する処理である。ここでは、3種類のフォーマットが指定されているため、中間フォーマットファイルから各プリンタ出力用フォーマットファイルへの変換処理と、変換後のプリンタ出力用フォーマットファイルの、保管のためのネットワークファイル転送処理が3回、実行される。変換処理、転送処理の処理結果は、結果シート変数rに追加格納する。

【0194】7. 4-6 メッセージ動作記述ファイル（図37）の第20行目、第21行目は、ネットワークデータベースを参照して、現在のステーション（編集サーバ装置161）から最も近いデータベースクライアント機能を持ったステーションであり、かつ現在稼働していて、かつ処理能力に余裕があるステーションを1つ調べて、プログラム中のステーション変数sに代入することである。この検索処理の結果は、編集サーバ装置16

44

1である。第22行目は、それまでの処理結果シートrの内容を、メッセージの送信内容部の結果情報ファイルのテキストに設定する処理である。次の第23行目は、データベースクライアント機能を持ったステーションへのメッセージの転送処理であるが、この場合、現在ステーションが、送信先ステーションと同一であるので、処理は行わない。

【0195】7. 4-7 メッセージ動作記述ファイル（図37）の第25行目から29行目までは、データベースサーバ「RDB-KSP」への、ドキュメントデータ登録処理である。第25行目で、接続先サーバ名を設定して、第26行目でデータベースサーバと接続して、第28行目と29行目で、登録用のSQLを実行している。SQL文では、ストアードプロシージャ（登録済み手続き）「doc.create」をジョブチケットに記述されていた、文言属性をパラメータにして、呼び出して実行している。この検索SQLの実行結果は、結果シート変数rに入力される。

【0196】7. 4-8 メッセージ動作記述ファイル（図37）の第31行目は、検索SQLの実行結果、結果シート変数rの内容を、メッセージの送信内容部の結果情報ファイルのテキストに追記する処理である。第32行目は、オリジネータであるジョブチケットサーバ装置111に対して、メッセージ全体を送信する処理であるこの行を解釈実行処理部が処理すると、プログラム中のすべての変数が保持され、履歴が記述され、メッセージを構成する、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴管理ファイル、送信内容部の結果情報ファイルがジョブチケットサーバ装置111に対して返送される。

【0197】7. 5 2つ目のジョブチケットの処理  
【0198】7. 5-1 2つ目以後のジョブの処理も、前述と同様に処理を行う。即ち、2つ目のジョブチケットもジョブチケット処理部に送られた後は、あらかじめ用意してある動作記述プログラムの雛形の中から、ジョブチケット記述のパラメータの主命令に応じたプログラムを選択し、データベースを検索して得る情報を付加して、動作記述プログラムを作成し、新しいメッセージを構成する。この動作記述プログラムを、図38に示す。なお、今回の2つ目のジョブの処理では、1つ目のジョブの処理と同時に実行することはできない。ジョブチケットサーバでは、ジョブチケット解釈実行処理において、ジョブチケット中に記述の文書画像データの依存関係を調べるが、図40のジョブチケット中には、登録するドキュメント=TH1S（メッセージで送信するもの）と、プリント出力するドキュメント=TH1S（メッセージで送信するもの）で、等しいため、文書の登録処理完了後、プリント出力処理を行う。

【0199】7. 5-2 2つ目のジョブから作成されたメッセージを処理する画像ファイルサーバは、ジョブチケットの記述によれば（図40、6行目）、ジョブチ

(24)

特開平9-325928

45

ケット中全て、「IDB-KSP」になっている。したがって、ジョブチケットの記述から作成される2つ目のメッセージは、画像ファイルサーバ装置121に送られて処理される。図38の動作記述ファイルの第4行目、第5行目が画像ファイルサーバ装置のステーション検索処理。第9行目が、画像ファイルサーバ装置121への送信処理である。メッセージは、編集サーバ装置121へ送信処理される。

【0200】7. 5-3 メッセージ動作記述ファイル（図38）の第11行目から14行目は、プリント出力オプションの指定である。これは、元の原稿イメージサイズのまま、ジョブチケットの記述に基づいて、「AP EX-KSP」プリンタに対して、1部、A4の用紙に出力する指示をしている。第15行目から18行目は、実際のプリント出力命令で、処理結果は、結果シートに追記する。

【0201】7. 5-4 メッセージ動作記述ファイル（図38）の第19行目は動作結果の返送内容部。結果情報ファイルへの格納処理である。第20行目は、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイル、結果情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータである、ジョブチケットサーバ装置111に返信する処理である。

【0202】7. 6. ジョブチケット処理結果の返送

【0203】7. 6-1 ジョブチケットの処理を行っていたメッセージは、選別してきたジョブチケットの処理を全て実行させる（図34の第12行目から14行目）と、選別内容部のジョブチケットを削除する（第15行目）。

【0204】7. 6-2 そしてジョブチケットに記述の2つのジョブの処理が終了し、各ジョブに対応する結果情報ファイルを2つとも入手するまで、待機処理を行う。ジョブチケットのジョブに基づいたメッセージが終了することに、報告を受けた結果情報ファイルを、自身の選別内容部の結果情報ファイルとする。

【0205】7. 6-3 図34のメッセージ動作記述ファイルの第20行目の処理により、制御情報ファイル、動作記述ファイル、履歴情報ファイルで構成されるメッセージを、オリジネータであるクライアント装置101に送信する。

【0206】7. 6-4 クライアント装置101では、返送されたメッセージをメッセージ処理部32において順に受け取り、メッセージ解釈実行部1024での受信記録、検証処理、ユーザ情報の認証処理を行う。そして、ジョブチケットを作成した利用者に、メッセージ処理結果が返ってきたことを、クライアント装置中の情報表示部34を通して通知して、メッセージ処理が終了する。

【0207】

【発明の効果】本発明のメッセージ通信方法及びメッセ

46

ージ通信装置によれば、メッセージは複数の異なるステーションで連携して行う処理内容に関する情報を含んでおり、このメッセージを順次ステーション間で受け渡す過程において、メッセージを受け取ったステーションはメッセージを解釈して受け持ちの処理を実行し、次のステーションへメッセージを渡すことにより、ステーション間の処理の連携が可能となる。ネットワークの資源を有効に活用することができ、複雑な処理をもメッセージを作成することにより簡単に実現できる。例えば、プリンタ装置形式に変換済みの文書の再出力は勿論のこと、作成者、作成日、文書名のような文書情報を記述して、ファイルサーバ装置に原稿文書を登録する処理と、その文書を部数、出力用紙、拡大縮小の編集処理を指定して、所望のプリントサーバに出力する処理を一度に行う処理や、既にプリンタ装置形式に変換して保管してある文書のうち1ページだけ修正して、再登録し、所望のプリントサーバに出力するといった処理が、簡単な指示で、一度に実行可能となる。また、本発明の通信装置はネットワークに接続する各クライアント、各サーバ装置等のステーションに対して、共通な機能を提供するメッセージ処理部を付加するという装置構成であるので、既存のネットワーク環境に大きな変更を加えることなく、しかもその環境をそのまま活用して本発明のシステムを構築することができる。

【0208】本発明によるメッセージ通信は、メッセージをそれぞれ省略可能な前記4つのメッセージ構成部分に分け、また、各メッセージ構成部分の省略時の処理を明確に定義することができ、重要でない部分や、毎回同じ部分の記述を省くことができるため、メッセージ処理を利用する最初のステーションにおいて、容易にメッセージを組み立てて発信することが可能となる。

【0209】また、本発明は、メッセージの送受信について、複数種類の既存のネットワーク通信手段を利用する機能を有するので、ネットワークに接続するプリンタやファイル装置の種類、ネットワーク接続方法、オペレーティングシステムに依存しないメッセージの通信方法及び装置を得ることができる。

【0210】また、本発明は、メッセージ動作内容を記述する、メッセージ動作記述部のプログラムのほかに、選別内容部に記述した「ジョブチケット」によっても簡単にメッセージ動作内容を記述して指示することが可能であるため、メッセージ処理を利用するクライアント装置において、容易に希望の処理を行うメッセージを組み立てて発信することが可能である。

【0211】また、本発明は、ネットワーク上の各装置に対して、共通するメッセージ処理を行うので、一貫性のある通信方法を提供することにより、新規装置の導入や、変更が容易になり、自由にネットワークシステムを構築可能とすることを課題とする。

【0212】また、本発明は、ネットワーク上の各ステ

(25)

特開平9-325928

47

ーションの情報をデータベースにより入手し、所望の送信先ステーションを決定できるので、資源の負荷を軽減させるような送信先ステーションの決定が可能になり、そのような決定をすることにより同時に行える処理量を増加させ、結果的にシステム全体として、処理を高速化することが可能である。

【0213】また、本発明は、メッセージ通信処理の全部又は、多くの部分をソフトウェアを用いて実現させることができ、結果的に発生する費用や、工数を低く抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施の形態を説明するためのシステム例の各装置の接続構成図

【図2】 本発明を使用したシステムの概略の構成例を示す図

【図3】 クライアント装置の概略の構成を示す図

【図4】 編集サーバ装置の概略の構成を示す図

【図5】 画像ファイルサーバ装置の概略の構成を示す図

【図6】 データベースサーバ装置の概略の構成を示す図

【図7】 プリントサーバ装置の概略の構成を示す図

【図8】 ジョブチケットサーバ装置の概略の構成を示す図

【図9】 ジョブチケットサーバ機能を有しないメッセージ処理部の構成を示す図

【図10】 ジョブチケットサーバ機能を有するメッセージ処理部の構成を示す図

【図11】 ステーション名の構成を示す図

【図12】 ユーザ名とステーション名の構成を示す図

【図13】 サーバ名の構成を示す図

【図14】 文書データの構成を示す図

【図15】 データベースの管理構造を示す図

【図16】 各テーブルの内容の例を示す図

【図17】 画像ファイルサーバの構造を示す図

【図18】 編集用中間フォーマットの分類を示す図

【図19】 中間フォーマットファイルの構造を示す図で、(a)は入力保存形式がJPEGの場合、(b)は入力保存形式がPostScriptの場合をそれぞれ示す図

【図20】 メッセージの一般的な構成を示す図

【図21】 メッセージの構成要素の省略を示す図

【図22】 構成要素省略時のジョブチケットメッセージ構成例を示す図

【図23】 名前の構成によるファイルの識別方法を示す図で、(a)は制御情報ファイル、(b)は動作記述ファイル、(c)は履歴管理ファイル、(d)は運搬内容ファイルの場合を示す

【図24】 ファイルのヘッダ部の内容によるファイルの識別方法を示す図で、(a)は制御情報ファイルのヘ

48

ッダ、(b)は動作記述ファイルのヘッダ、(c)履歴管理ファイルのヘッダの場合を示す

【図25】 ファイルのヘッダ部の内容によるファイルの識別方法を示す図で、(a)はジョブチケットファイルのヘッダ、(b)は結果情報ファイルのヘッダ、

(c)は文書ファイル(PostScript)ファイルのヘッダを示す

【図26】 メッセージ送信先の指定例を示す図で、

(a)は電子メール手段によるメッセージの送信先の指定例、(b)はネットワークファイル転送手段によるメッセージ送信先の指定例、(c)はネットワークプリント手段によるメッセージの送信先の指定例、(d)はインターネットファイル転送手段によるメッセージの送信先の指定例を、それぞれ示す

【図27】 ジョブチケット作成プログラムの画面表示例を示す図

【図28】 2つのジョブを同時に実行する、ジョブチケットの動作概要図

【図29】 制御情報ファイルの内容例を示す図

【図30】 履歴管理ファイルの内容例を示す図

【図31】 運搬内容部の結果情報ファイルの内容例を示す図

【図32】 ネットワークデータベースの検索結果ファイルの内容例を示す図

【図33】 動作記述ファイルの内容例1(データの検索転送)を示す図

【図34】 動作記述ファイルの内容例2(ジョブチケットの処理)を示す図

【図35】 動作記述ファイルの内容例3(文書のプリント)を示す図

【図36】 動作記述ファイルの内容例4(文書の編集プリント)を示す図

【図37】 動作記述ファイルの内容例5(文書の入力)を示す図

【図38】 動作記述ファイルの内容例6(文書のプリント)を示す図

【図39】 運搬内容部のジョブチケットファイルの内容例1(文書のプリント、文書のプリント)を示す図

【図40】 運搬内容部のジョブチケットファイルの内容例2(文書の入力、文書のプリント)を示す図

【図41】 運搬内容部の文書ファイルの内容例を示す図

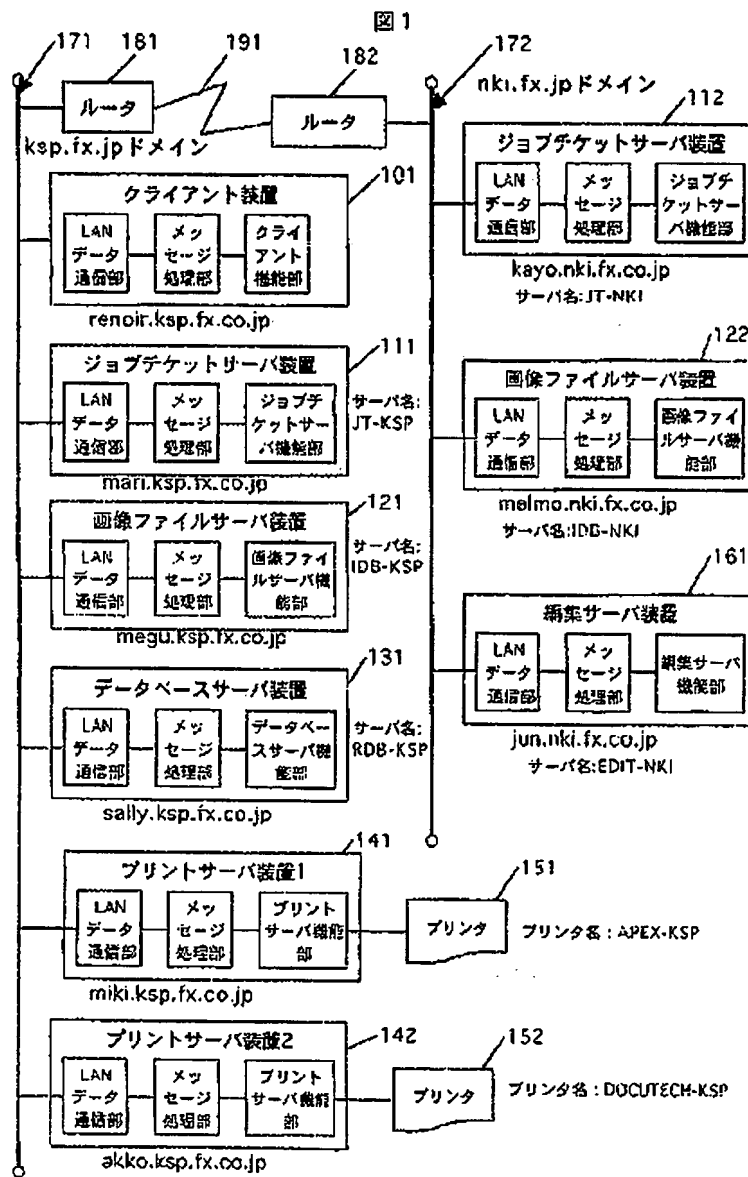
【符号の説明】

101...クライアント装置、111、112...ジョブチケットサーバ装置、121、122...画像ファイルサーバ装置、131...データベースサーバ装置、141、142...プリントサーバ装置、151、152...プリンタ、171、172...LAN、181、182...ルータ、191...ATM回線。

(26)

特開平9-325928

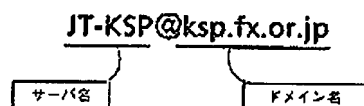
【図1】



【図13】

サーバ名

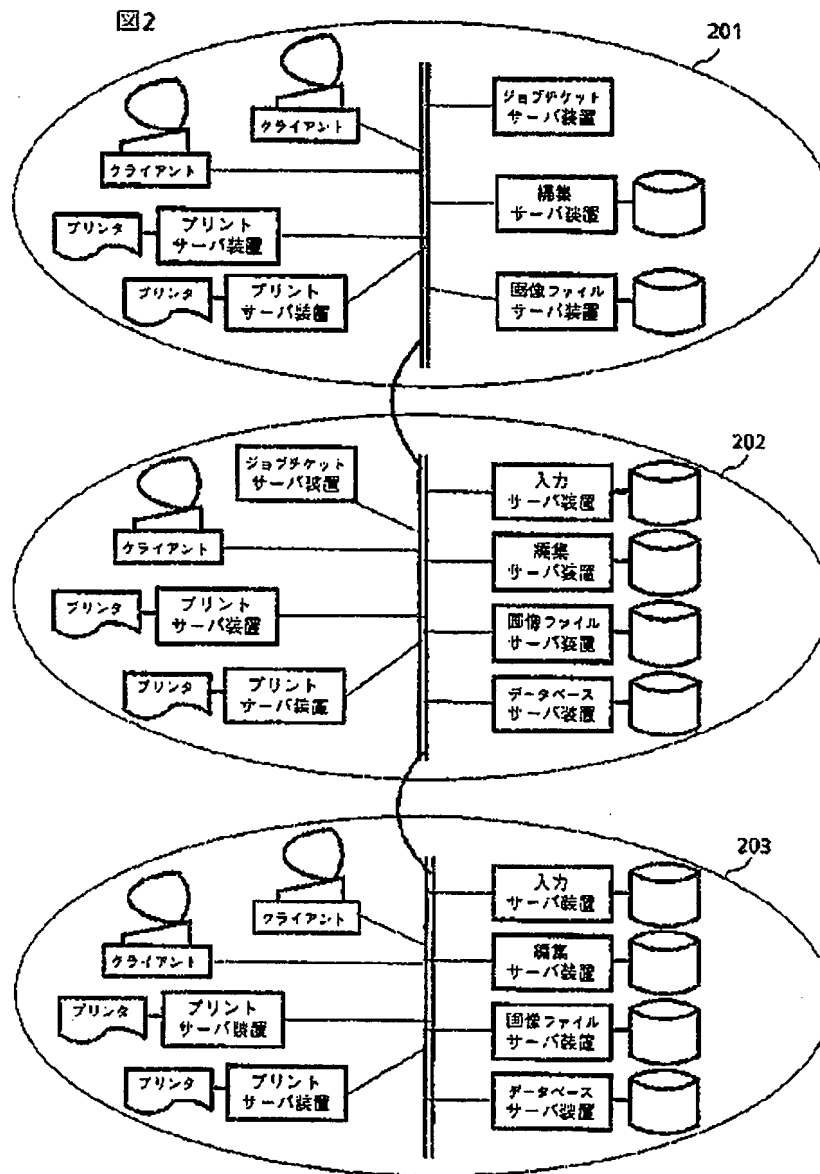
図13



(27)

特開平9-325928

【図2】

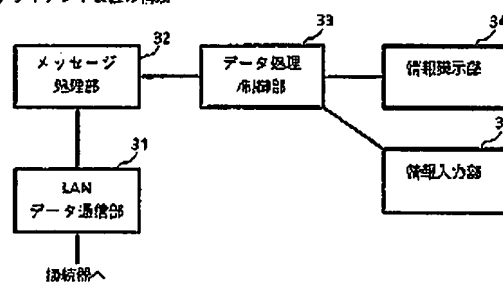


(28)

特開平9-325928

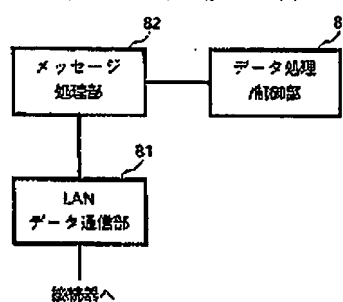
【図3】

クライアント装置の構成



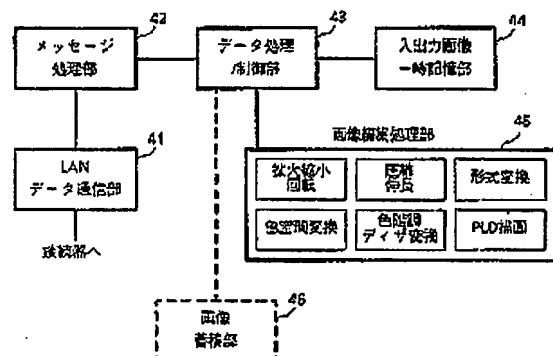
【図8】

ジョブチケットサーバ装置の構成



【図4】

画像サーバ装置の構成



【図11】

ステーション名

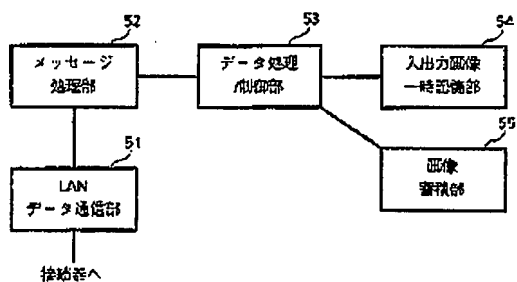
図11



【図5】

画像ファイルサーバ装置の構成

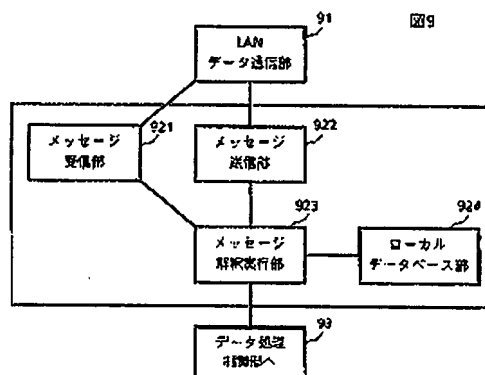
図5



【図9】

メッセージ処理部の内部構成-1(ジョブチケットサーバ装置内)

図9





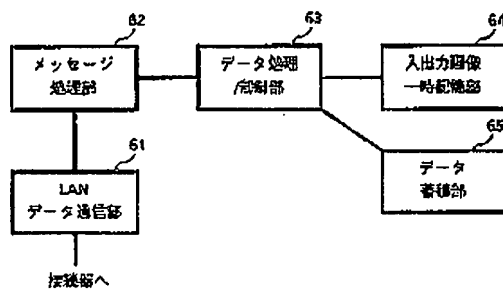
(29)

特開平9-325928

【図6】

データベースサーバ装置の構成

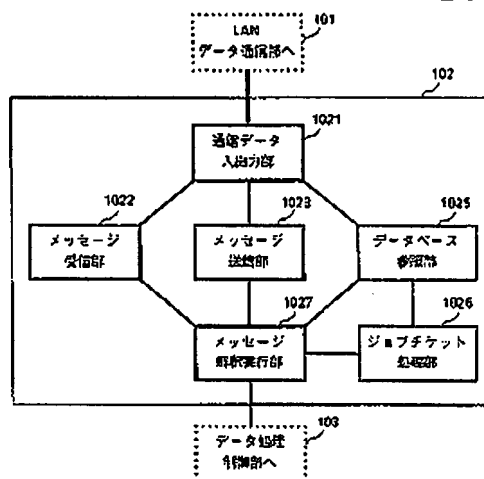
図6



【図10】

メッセージ処理部の内部構成(ジョブチケットサーバ機能あり)

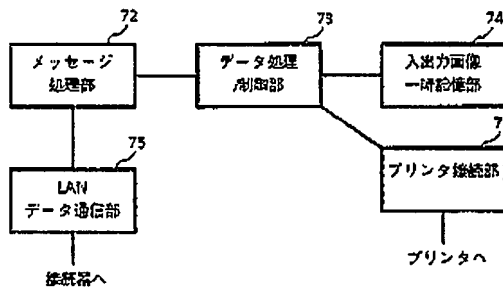
図10



【図7】

プリントサーバ装置の構成

図7



【図12】

ユーザ名とステーション名

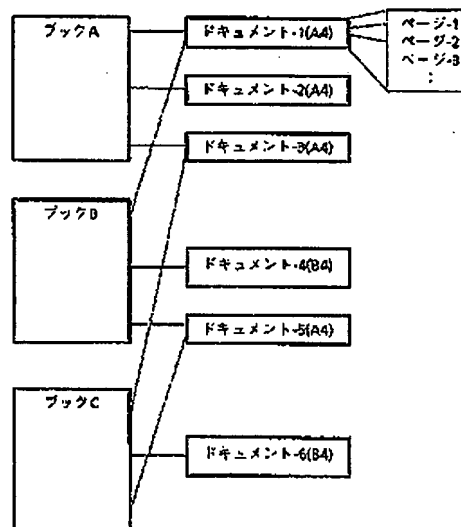
図12



【図14】

文書データの構造

図14



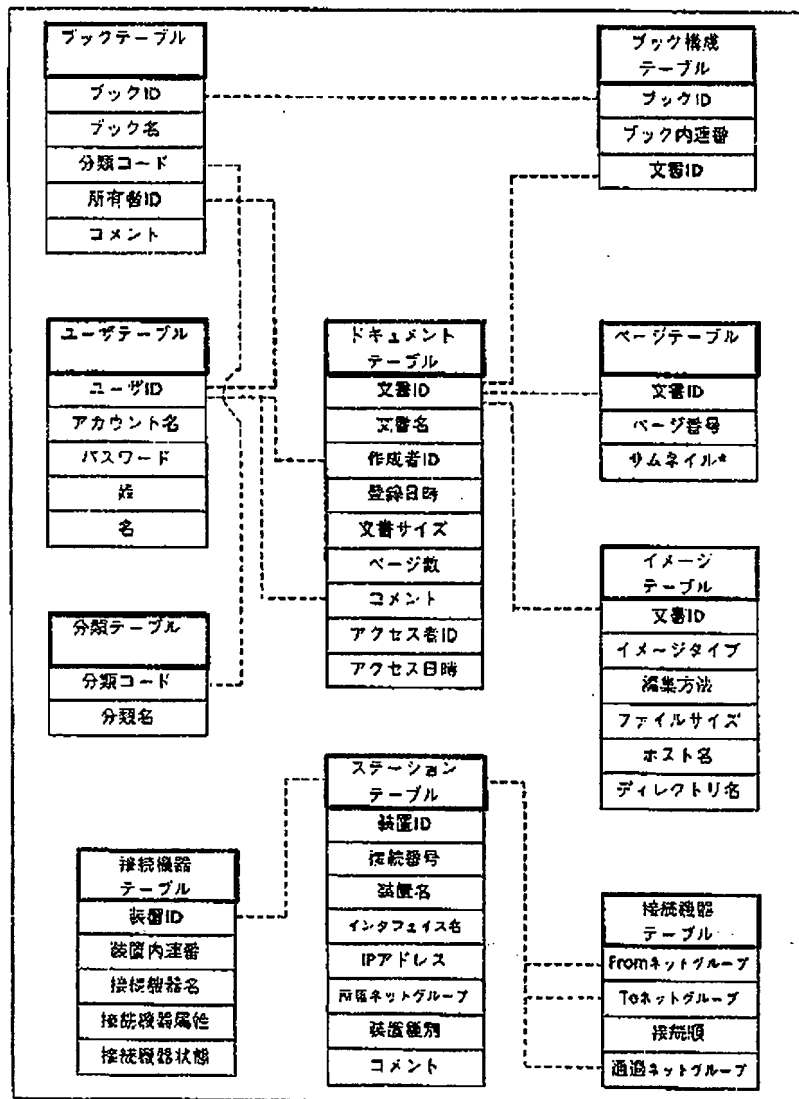
(30)

特開平9-325928

【図15】

データベースの管理構造図

図15



★サムネイル:  
クライアント検索画面表示用の、縮小した画像データ

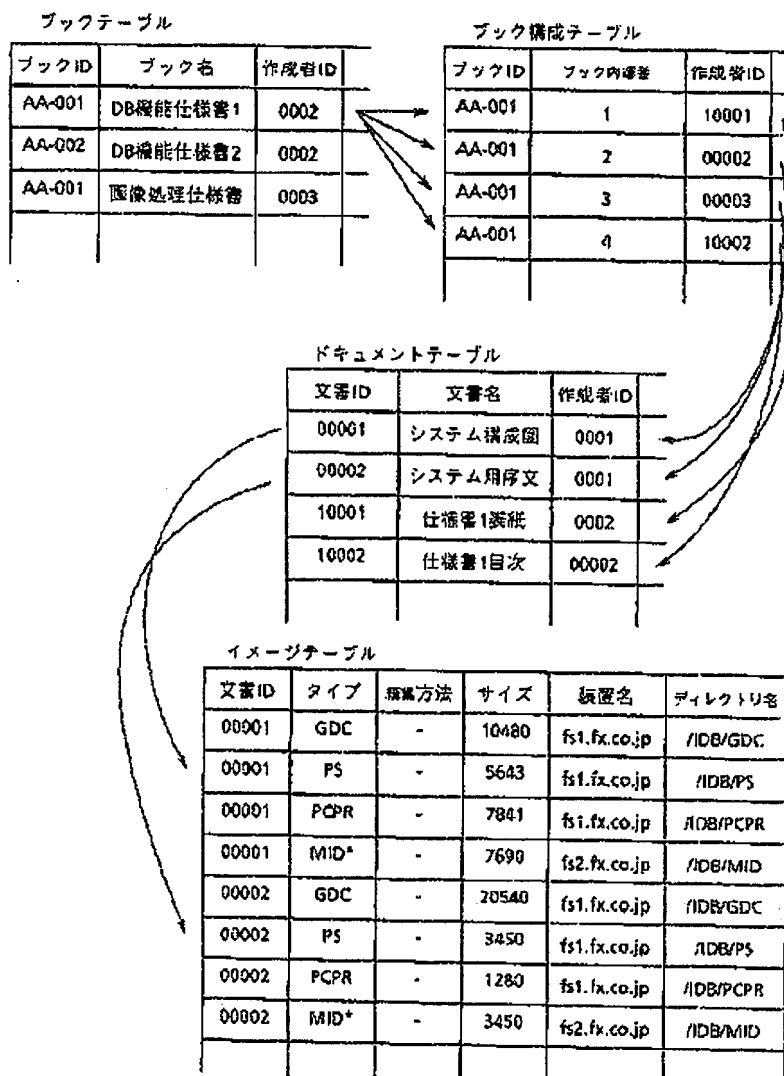
(31)

特開平9-325928

【図16】

各テーブルの内容の例

図16



★ MID: 網業用中間フォーマット

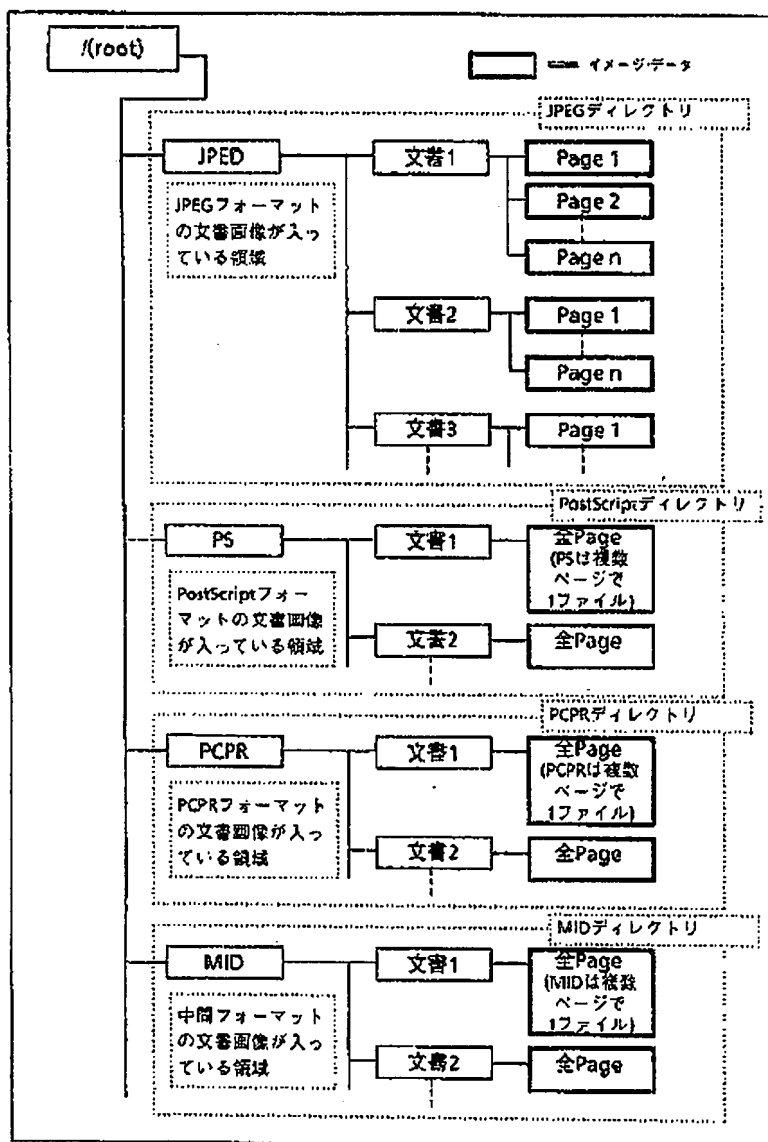
(32)

特開平9-325928

【図17】

画像ファイルサーバの構造

図17



(33)

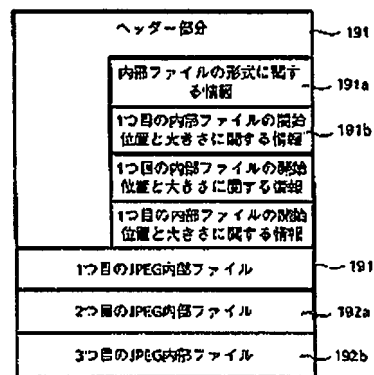
特開平9-325928

【図18】

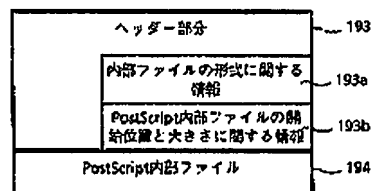
図18  
編集用中間フォーマット

入力元媒体	画像の内容	入力ファイル フォーマット
イメージスキャナ	カラー写真/絵	JPEG
イメージスキャナ	カラー文字	LZ
イメージスキャナ	白黒写真	JPEG
イメージスキャナ	白黒文字	G3
ファイル	JPEG画像	JPEG
ファイル	PhotoCD	PhotoCD
ファイル	ワープロ文書	PostScript
ファイル	コンピュータ グラフィックス	LZ
ファイル	カラー写真/絵	JPEG
ファイル	グレースケール 写真/絵	JPEG
ファイル	白黒ディザイザ 写真/絵	LZ

【図19】

図19  
中間フォーマットファイルの構成図

(a)入力保存形式がJPEGの場合



(b)入力保存形式がPostScriptの場合

【図21】

図21  
メッセージ構成要素の省略

	211 送信情報部	212 動作記述部	213 画面管理部	214 運送内容部
①通常のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば運送物
②初回のメッセージ転送	必要	必要	必要	もしあれば運送物
③ジョブチケットのメッセージ転送	不要	不要	不要	ジョブチケット+もしあれば運送物
④結果状態のメッセージ転送	不要	不要	不要	省略可能な結果状態ファイル+もしあれば運送物

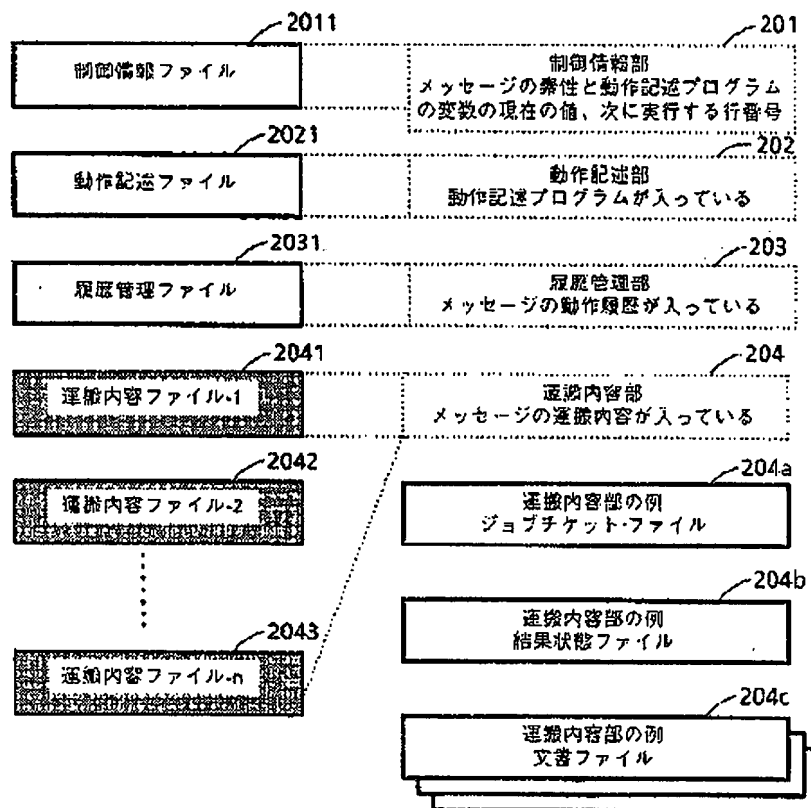
(34)

特開平9-325928

【図20】

メッセージの一般的な構成

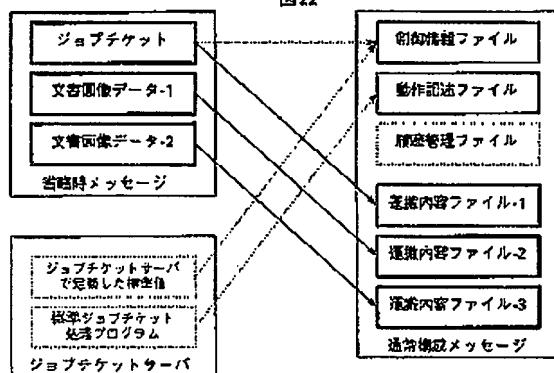
図20



【図22】

構成要素間のジョブチケットメッセージ構成例

図22



(35)

特開平9-325928

【図23】

ファイルの名称による区別

図23

## (a) 制御情報ファイル

C-メッセージ識別名、またはメッセージ識別名.CTL  
 ファイル名の例)  
 C-filename.C-123456,filename.CTL, 123456.CTL

## (b) 動作指示ファイル

D-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.DRV  
 ファイル名の例)  
 D-filename.D-123456,filename.DRV, 123456.DRV

## (c) 履歴管理ファイル

L-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.LOG  
 ファイル名の例)  
 L-filename.L-123456,filename.LOG, 123456.LOG

## (d) 運送内容ファイル

O-メッセージ識別名または、メッセージ識別名.ojn  
 ファイル名の例)  
 O-1-filename,O-1-123456,filename.O11, 123456.LOG1OJ1,123456.OJ2

【図24】

ファイルの内容による区別

図24

## (a) 制御情報ファイルのヘッダ

```
#% Control-1.00
.....
```

## (b) 動作指示ファイルのヘッダ

```
#% Drive-1.00
.....
```

## (c) 履歴管理ファイルのヘッダ

```
#% Log-1.00
.....
```

【図25】

ファイルの内容による区別(運送内容部)

図25

## (a) ジョブチケットファイルのヘッダ

```
#% JobTicket-1.00
.....
```

## (b) 結果情報ファイルのヘッダ

```
#% Result-1.00
.....
```

## (c) 文書ファイルのヘッダ(PostScriptファイルの内装部)

```
%! PS-Aboba-3.0 EPS-2.0
.....
```

(36)

特開平9-325928

【図26】

メッセージ送信先の指定例

図26

## (a) 電子メール手段によるメッセージの送信先

## ① 電子メール・アドレスによる表記

hidaka@renoir.ssd8a.fx.co.jp

ユーザ名	装置名	ドメイン名
------	-----	-------

## ② 通信プロトコルによる表記

hidaka@smtp://renoir.ssd8a.fx.co.jp/

ユーザ名	プロトコル	装置名	ドメイン名
------	-------	-----	-------

## (b) ネットワーク・ファイル転送によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

hidaka@ftp://renoir.ssd8a.fx.co.jp/~home

ユーザ名	プロトコル	装置名	ドメイン名	ディレクトリ名
------	-------	-----	-------	---------

## (c) ネットワーク・プリント手段によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

lpr://renoir.ssd8a.fx.co.jp/message

プロトコル	装置名	ドメイン名	仮想プリンタ名
-------	-----	-------	---------

## (d) インターネット・ファイル転送手段によるメッセージの送信先

## ① 通信プロトコルによる表記

http://renoir.ssd8a.fx.co.jp/message

プロトコル	装置名	ドメイン名	ディレクトリ名
-------	-----	-------	---------



(37)

特開平9-325928

【図27】

ジョブチケット作成プログラムの画面表示例

【図27】

終了 他機能 戻る HELP

---

Client 諸岡仕積客/第1巻はじめに OK

◇ 一括指定 ◆ 個別指定 SKIP

---

部数  並大/版小  B4-A4

用紙サイズ  nアップ

用紙タイプ  A4

両面/片面  B4

A3

綴付け  左

ステープル  なし

プリント  
取消し

プリント  
実行

---

分類	Book名/Document名	作成日付	作成者名
ガイド	KSP近辺グルメマップ	94.12.10	高橋弘和
ガイド	1. KSP内&近辺	94.11.20	川崎和也
ガイド	2. 溝の口駅近辺	94.12.10	高橋弘和
ガイド	Client 諸岡仕積客/第1巻	94.12.10	高橋弘和

Doc.一覧表示

サムネイル表示

詳細情報表示

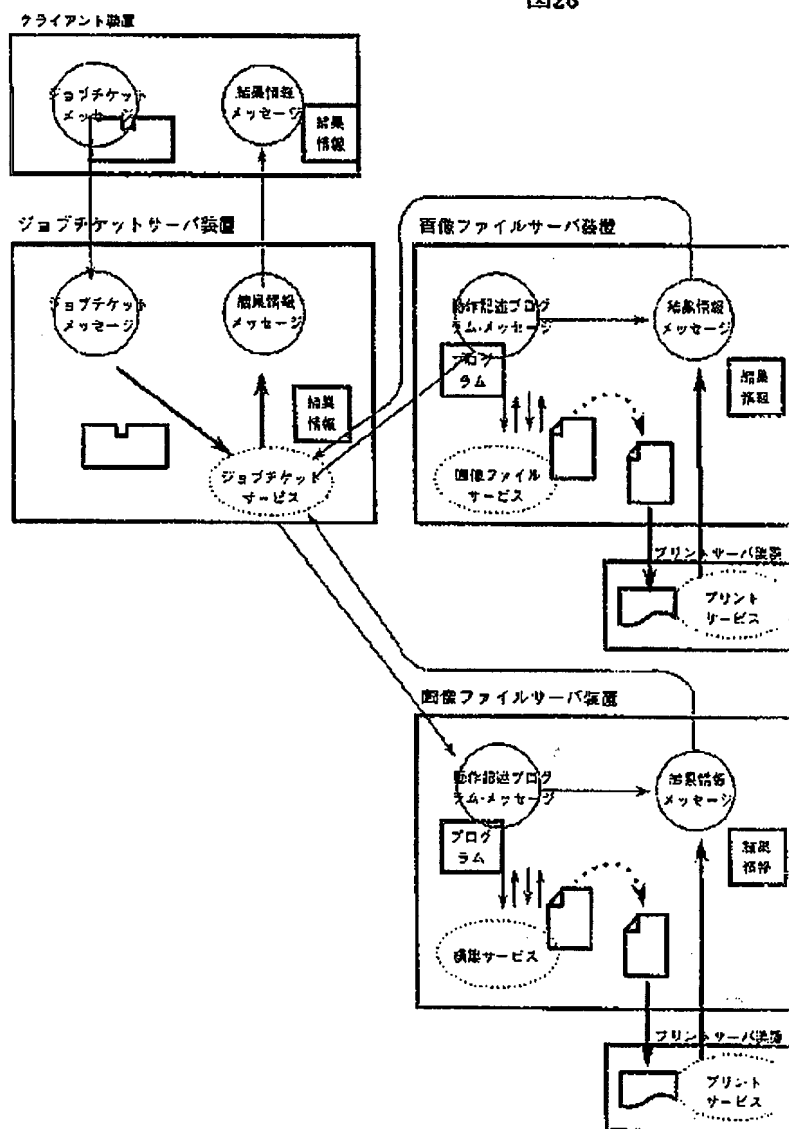
(38)

特開平9-325928

【図28】

## ジョブチケット処理の動作概要図

図28



(39)

特開平9-325928

【図29】

制御情報ファイルの例

図29

```

1:  #X Control-1.00
2:  [ORIGINATOR]
3:  DATE=3/28/1996*10:55:00
4:  USER=abe
5:  PASSWORD=abe
6:  HOME=/home/abe
7:  PROTOCOL=SMTP,FTP
8:  SMTP=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
9:  FTP=ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
10:
11: [STATION]
12: RETURN=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
13: FROM=smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
14: TO=smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
15: TARGET=Alive,FTPClient
16:
17: [DRIVE-VALUE]
18: PS.int.count=0
19: PS.station.dest=smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
20: ftp://abe@renoir.ksp.fx.co.jp/~msg(129.249.53.189)
21: PS.stringList.domains="ksp.fx.co.jp","nk1.fx.co.jp"
22: PS.csvSheet.searchImage._VALUE=
23: PS.csvSheet.searchImage._RETURN=20,2
24: PS.csvSheet.searchImage.csvSheet.r=
25: "12340001","megu.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340001.ps"
26: "12340002","megu.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340002.ps"
27: "12340004","mmlao.ksp.fx.co.jp","/fdb/PS/12340004.ps"
28: PS.for18.1=0
29: PS.csvSheet.r=
30: PS.for28.1=0
31:
32: [DRIVE-LINE]
33: NEXT=21
34:
35:

```

(40)

特開平9-325928

【図30】

履歴管理ファイルの例

図30

```
1: #% Log-1.00
2: [HISTORY]
3: 3/28/1996*11:01:00 MESSAGE SENT(smtp)
4:   AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
5:   TO smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
6:
7: 3/28/1996*11:02:00 MESSAGE RECEIVED(smtp)
8:   AT smtp://msg@renoir.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
9:   FROM smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.189)
10:
11: 3/28/1996*11:04:00 MESSAGE USER aba AUTHORIZED OK
12:
13: 3/28/1996*11:06:00 MESSAGE SENT(smtp)
14:   AT smtp://msg@marl.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.121)
15:   TO smtp://msg@megu.ksp.fx.co.jp/(129.249.53.155)
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(41)

特開平9-325928

【図31】

送信内容部の結果情報ファイルの例

図31

```
1: #X Result-1.00
2: Account aba
3: Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4: Date 3/28/1996*10:56:00
5: ResultName 11110021-1
6:
7: 200 PORT command successful.
8: 150 Binary data connection for 12340001.ps (129.249.53.156,1811)
9: 228 Transfer complete.
10: local: 12340001.ps remote: 12340001.ps
11: 1820 bytes sent in 0.039 seconds (46 Kbytes/s)
12:
13: ResultEnd 11110021-1
14:
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(42)

特開平9-325928

【図32】

ネットワークデータベースの検索結果例 図32

```
1: address=129.249.53.189
2: hostname=haren
3: user: msd-admin
4: directory=/home/msg
5: protocol=SMTP,FTP,LPR,HTTP
6: SMTP=msg@renoir.ksp.fx.co.jp
7: FTP=hideka@ftp://renoir.ksp.fx.co.jp/~home
8: LPR=lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message
9: HTTP=http://renoir.ksp.fx.co.jp/msgdir
10:
11: server=JobTicket,ImageFile,PrintService
12: JobTicket=JT1
13: ImageFile=ID81
14: PrintService=DocuTech-KSP
15:
16:
17:
18:
19:
20:
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35
```

(43)

特開平9-325928

【図33】

動作記述ファイルの例-1(データ検索転送) 図33

```

1:  #% Drive-1.00
2:
3:  private static int count = 0;
4:  private static station dest = Network.here;
5:  stringList domains = {"ksp.fx.co.jp", "nki.fx.co.jp"};
6:
7:  private static csvSheet searchImage(string domain) {
8:      csvSheet r;
9:      Network.setDatabaseDomain(domain);
10:     station s = Network.searchStation.byNear(
11:         Network.here, 1, alive|free|dbClient);
12:     Network.messageSend(me, s);
13:     Database.server = Network.searchServer.byNear(
14:         Network.here, 1, alive|free|dbServer);
15:     Database.open();
16:     Database.executeSQL("exec bookimage.searchbyname ¥
17:         '%仕様書%', 'PS'", r);
18:     for(int i = 0; count < 10 && i < lineCount(r); i++) {
19:         Network.messageSend(me, Network.searchStation.byName(
20:             r[i][host]));
21:         r += Network.FTPSend.bin(r[i][dir], dest, "abc");
22:         count++;
23:     }
24:     return(r);
25: } // End of searchImage()
26:
27: csvSheet r;
28: for(int i = 0; i < listCount(domains); i++) {
29:     r += searchImage(domains[i]);
30: }
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```

(44)

特開平9-325928

【図34】

動作記述ファイルの例-2(ジョブチケットの処理)

図34

```
1:  %% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStation.byNear(Network.here,
4:    1, alive|free|obClient);
5:  csvSheet r;
6:  job j;
7:
8:  Network.messageSend(me, s);
9:  // message is moving now
10:
11:  int c = myObject.jobTicket.count;
12:  for(int i = 0; i < c; i++) {
13:    j = System.jobExecute(myObject.jobTicket[i]);
14:  }
15:  delete(myObject.jobTicket);
16:
17:  for(int i = 0; i < c && ((j = System.jobWait()) > 0; i++) {
18:    myObject.jobResult[i] = j.jobResult[0];
19:  }
20:  Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```



(45)

特開平9-325928

【図35】

動作記述ファイルの例-3(文書のプリント)

図 35

```
1:  %% Drive-1.00
2:
3:  station s = Network.searchStation.byName(
4:    Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5:  editOption e;
6:  printOption o;
7:  csvSheet r;
8:
9:  Network.messageSend(me, s);
10:
11:  e.color = gray;
12:  r = System.editPSMerge(e,
13:    "/tmp/$$-1.ps",
14:    "/IDB/PS/11110001",
15:    "/IDB/PS/11110100",
16:    "/IDB/PS/11120001");
17:
18:  o.printerName = "DOCUTECH-KSP";
19:  o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp");
20:  o.printerKind = "PS";
21:  o.copy = 10;
22:  o.plex = duplex;
23:  o.sort = collate;
24:  o.finishing = bindLeft;
25:  o.paper = A4;
26:  o.tray = topTray;
27:  r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.ps");
28:  r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.ps");
29:  myObject.jobResult[0].text = r;
30:  Network.messageReturn();
31:
32:
33:
34:
35:
```

(46)

特開平9-325928

【図36】

動作記述ファイルの例4(文書の編集プリント)

図36

```

1:  ## Drive=1.00
2:
3:  Network.setDatabaseDomain("ksp.fx.co.jp");
4:  station s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
5:    alive|free|editServer);
6:  editOption o;
7:  printOption o;
8:  csvSheet r;
9:
10: Network.messageSend(me, s);
11:
12: o.nup = 2;
13: o.outputSize = A4;
14: o.scale = auto;
15: r = System.editToJPEG(e,
16:   "/tmp/$$-1.jpeg",
17:   "/IDB/MID/11110042");
18: e.inputSize = B4;
19: e.zoom = B4_A4;
20: r += System.editToJPEG(e,
21:   "/tmp/$$-2.jpeg",
22:   "/IDB/MID/11110043");
23: o.printerName = "APEX-KSP";
24: o.stationDomain = "ksp.fx.co.jp";
25: o.printerKind = "JPEG";
26: o.copy = 2;
27: o.sort = collate;
28: o.paper = A4;
29: r += Network.print(o, "/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
30: r += System.fileRemove("/tmp/$$-1.jpeg", "/tmp/$$-2.jpeg");
31: myObject.jobResult[0].text = r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:

```

(47)

特開平9-325928

【図37】

動作記述ファイルの例-5(文書の入力)

図37

```
1: #% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStation.byName(
4:     Network.serverToStation("EDIT-NKI.nki.fx.co.jp"));
5: editOption e;
6: printOption o;
7: csvSheet r;
8:
9: Network.messageSend(me, s);
10:
11: r = System.editToMID(e, "/IDB/MID/11110045",
12:     myObject.document);
13: delete(myObject.document);
14:
15: s = Network.searchStation.byName(
16:     Network.serverToStation("IDB-KSP"));
17: r += Network.sendPrintFormat(s, "/IDB/MID/11110048",
18:     "11110045", JPEG|PS|PCPR);
19:
20: s = Network.searchStation.byNear(Network.here, 1,
21:     alive|free|dbClient);
22: myObject.jobResult[0].text = r;
23: Network.messageSend(me, s);
24:
25: Database.server = "RDB-KSP";
26: Database.open();
27: Database.executeSQL("exec doc.create ¥
28:     '11110045', '登録済み文書その1', 'abe', '仕様書', ¥
29:     '電子出版に関する文書', r);
30:
31: myObject.jobResult[0].text += r;
32: Network.messageReturn();
33:
34:
35:
```

(48)

特開平9-325928

【図38】

動作記述ファイルの例-6(文書のプリント) 図38

```
1: %% Drive-1.00
2:
3: station s = Network.searchStation.byName(
4:     Network.serverToStation("IDB-KSP"));
5: editOption e;
6: printOption o;
7: csvSheet r;
8:
9: Network.messageSend(me, s);
10:
11: o.printerName = "APEX-KSP";
12: o.printerKind = "JPEG";
13: e.paper = A4;
14: o.copy = 1;
15: r += Network.print(o,
16:     "/IDB/JPEG/11110045-1.jpeg",
17:     "/IDB/JPEG/11110045-2.jpeg",
18:     "/IDB/JPEG/11110045-3.jpeg");
19: myObject.jobResult[0].text = r;
20: Network.messageReturn();
21:
22:
23:
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(49)

特開平9-325928

【図39】

運送内容部のジョブチケットファイルの例-1(文書のプリント、文書のプリント) 図39

```
1: #X JobTicket-1.00
2: Account abs
3: Result "lpr://renoir.ksp.fx.co.jp/message-result"
4: Date 3/28/1998*09:50:00
5: #--- 11110021
6: JobName 11110021-1
7: Print Book 11110021
8: Database "RDB-KSP"
9: ImageServer "IDB-KSP"
10: Printer "DOCUTECH-KSP"
11: copy 10
12: plex DUPLEX
13: finishing BIND-LEFT
14: JobEnd 11110021-1
15: #--- 11110022
16: JobName 11110022-2
17: Print Book 11110022
18: Database Domain("ksp.fx.co.jp")
19: EditServer ANY
20: Printer "APEX-KSP"
21: copy 2
22: nup 2
23: paper A4
24: sort TRUE
25: document 11110042
26: paper A4
27: document 11110043
28: paper A4
29: zoom B4_A4
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(50)

特開平9-325928

【図40】

通送内容部のジョブチケットファイルの例-2(文書入力、文書のプリント) 図40

```
1:  ## JobTicket-1.00
2:  Account abe
3:  Password abe
4:  Result "abe@renoir.ksp.fx.co.jp"
5:  Database "RDB-KSP"
6:  ImageServer "IDB-KSP"
7:  Printer APEX-KSP
8:  Date 3/28/1998*10:55:00
9:  #--- 11110051-1
10: JobName 11110051-1
11: Input Document THIS
12: EditServer "EDIT-HKI.nki.fx.co.jp"
13: Format JPEG,PS,PCPR
14: Document.Name "登録済み文書その1"
15: Document.Owner abe
16: Document.Kind "仕様書"
17: Document.Comment "電子出版に関する文書"
18: JobEnd 11110051-1
19: #--- 11110051-2
20: JobName 11110051-2
21: Print Document THIS
22: copy 1
23: JobEnd 11110051-2
24:
25:
26:
27:
28:
29:
30:
31:
32:
33:
34:
35:
```

(51)

特開平9-325928

【図41】

運送内容部の文書ファイルの例

図41

```

%%!PS-Adobe-3.0 EPSF-2.0
%%Creator: Windows PSCRIPT
%%Title: Akana - 0:¥...¥文書AKD:000
%%BoundingBox: 22 8 585 819
%%DocumentNeededResources: (atend)
%%DocumentSuppliedResources: (atend)
%%Pages: 0
%%BeginResource: procset Win35Dict 3 1
/Win35Dict 300 dict def Win35Dict begin/bd{bind def}bind def/in{2
mul}bd/ed{exch def}bd/ld{load def}bd/tr{translate ld/gsave ld/gr
/grestore ld/M/moveto ld/L/lineto ld/nmt/rmoveto ld/rit/rlineto ld
/rct/rcurveto ld/st/stroke ld/n/newpath ld/sm/setmatrix
ld/cm/currentmatrix
ld/cp/closepath ld/ARC/arcn ld/TR{65536 div}bd/lj/setlinejoin ld/lc
/setlinecap ld/ml/setmiterlimit ld/sl/setlinewidth ld/scignore false
def/sc{scignore{pop pop pop}{0 index 2 index eq 2 index 4 index eq
and{pop pop 256 div setgray}{3{256 div 3 1 roll}repeat
setrgbcolor}ifelse}ifelse}bd
/FC{bR bG bB sc}bd/FC{/bB ed/bG ed/bR ed}bd/Hc{hR hG hB sc}bd/Hc{
/hB ed/hG ed/hR ed}bd/PC{pR pG pB sc}bd/PC{/pB ed/pG ed/pR ed}bd/sM
matrix def/PonW 1 def/iPon 5 def/mxF matrix def/mxE matrix def/mxIE
matrix def/mxUF matrix def/fBE false def/iDevRos 72 0 null
defaultmatrix
dtransform dup mul exch dup mul add sqrt def/wSS 1 def/fPP false de
/SS{fPP{/SV save def}{gs}ifelse}bd/RS{fPP{SV restore}{gr}ifelse}bd
/FXfontcacheflush where{pop}{/FXfontcacheflush()def}ifelse/FXGCollo
..... 以下省略

```